

Universidade Nova de Lisboa

Faculdade de Ciências Médicas

3ª Edição do Mestrado em Saúde e Envelhecimento



“Fisioterapia e Ganhos em Saúde numa Unidade de Cuidados Continuados”

Helena Lourenço

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Saúde e Envelhecimento

Orientadora:

Professora Doutora Maria Amália Botelho

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa

Julho, 2014

Agradecimentos

À Professora Doutora Maria Amália Botelho que se mostrou sempre disponível para aconselhar e orientar durante a realização deste trabalho, mostrando ser um alicerce nesta fase importante.

Ao Professor Doutor Manuel Caldas de Almeida, Diretor do Hospital do Mar, pela oportunidade que me deu de realizar o estudo de investigação na instituição por si gerida.

A todos os Fisioterapeutas do Hospital do Mar, pelo apoio e acolhimento durante todo o período de estadia na instituição.

Aos utentes que sempre se mostraram disponíveis para participar no meu trabalho de investigação.

Aos meus amigos e colegas de turma, que sempre me apoiaram e sempre se mostraram presentes nos momentos mais difíceis.

Um agradecimento muito especial à minha família, por todo o carinho e suporte que me deram durante esta fase difícil.

A todos um muito obrigada.

Resumo

Atualmente, toda a envolvimento do envelhecimento, desencadeada por um aumento crescente do número de pessoas idosas, incapazes de satisfazer as exigências do autocuidado e de viver autonomamente na comunidade, torna relevante o papel da fisioterapia no suporte ao idoso.

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar a evolução do nível de independência nas atividades da vida diária (AVD's), dos indivíduos que realizam fisioterapia numa unidade de cuidados continuados integrados (UCCI). Trata-se de uma abordagem quantitativa, observacional, longitudinal e descritiva.

A população do estudo incide nos indivíduos admitidos na UCCI do Hospital do Mar (HM). Da presente população é retirada uma amostra por conveniência, num período de quatro meses, de acordo com critérios de inclusão e exclusão. Os instrumentos utilizados para a recolha de informação foram: um inquérito por questionário para o levantamento das características sócio-demográficas, de saúde e hábitos de vida; o Método de Avaliação Biopsicossocial (MAB - Classificação) para a avaliação do nível de independência nas AVD's; e o *Timed Up and Go* (TUG) para a avaliação da mobilidade funcional.

Os principais resultados mostraram, segundo o MAB - Classificação, diferenças significativas, entre os dois momentos de avaliação (antes da fisioterapia e no momento da alta da fisioterapia), resultando num maior nível de independência funcional nas AVD's no momento da alta da fisioterapia. Em relação ao TUG, a média da duração do teste diminuiu no momento da alta da fisioterapia, em relação ao momento antes da fisioterapia, traduzindo-se num aumento da mobilidade funcional.

Concluindo, conseguiu-se evidenciar que os indivíduos submetidos a tratamentos de fisioterapia numa UCCI, obtêm um nível de independência funcional mais elevada no momento da alta da fisioterapia, do que antes de serem objetos desta intervenção; o mesmo sucedendo, em relação à mobilidade funcional.

Abstract

Currently, the issue aging, triggered by an increasing number of elderly people, unable to meet the demands of self-care and live independently in the community, makes relevant the role of physiotherapy in support to the elderly.

The aim of this work is to characterize the evolution of the level of independence in activities of daily living (ADLs), of individuals who perform physiotherapy in long term care hospital. This is a quantitative, observational, longitudinal and descriptive approach.

The population of the study focuses on individuals admitted in long-term care in Hospital do Mar. Of this population is withdrawn a convenience sample within a period of four months, according to the inclusion and exclusion criteria. The instruments used for collecting data were a questionnaire to survey the socio-demographic, health and lifestyle characteristics; *Método de Avaliação Biopsicossocial (MAB - Classificação)* to assess the level of independence in activities of daily living (ADLs); and the Timed Up and Go (TUG) to assess functional mobility.

The main results showed, according to the *MAB - Classificação*, significant differences between the two time points (before physiotherapy and at discharge from physiotherapy), resulting in a higher level of functional independence in ADLs at discharge from physiotherapy. Regarding the TUG, the average duration of the test decreased at discharge from physiotherapy, relative to the time before physiotherapy, translating into an increase of functional mobility.

In conclusion, we were able to show that individuals undergoing physiotherapy treatments in long-term care hospital, obtaining a higher level of functional independence at discharge from physiotherapy than before objects of this intervention; the same applies with respect to functional mobility.

Índice

1.	Introdução	8
2.	Enquadramento Teórico	9
2.1.	Envelhecimento Demográfico da População Portuguesa no Contexto Europeu	9
2.2.	Envelhecimento	12
2.2.1.	Alterações Fisiológicas no Envelhecimento	15
2.3.	Marcha	19
2.3.1.	Alterações na Marcha	20
2.4.	Equilíbrio	211
2.4.1.	Alterações no Equilíbrio	222
2.5.	Risco de Queda e Mobilidade Funcional	23
2.6.	Capacidade Funcional	24
2.7.	Impactos do Envelhecimento na Saúde	266
2.8.	Cuidados Continuados Integrados	28
2.8.1.	Tipologia da Rede	30
2.8.1.1.	Unidades de Internamento	30
2.9.	Fisioterapia em Cuidados Continuados	31
3.	Objetivos do Estudo	333
4.	Metodologia	344
4.1.	Tipo de Estudo	344
4.2.	População e Amostra	344
4.3.	Variáveis	355
4.4.	Hipóteses	355
4.5.	Procedimento para a Recolha de Informação	366
4.6.	Instrumentos	377
4.6.1.	Questionário de Caracterização	377
4.6.2.	Nível de Independência nas AVD's	377

4.6.3.	Mobilidade Funcional	40
4.7.	Procedimentos Estatísticos	411
5.	Resultados	422
6.	Discussão	50
7.	Conclusão	566
8.	Bibliografia	59
9.	Apêndices	65
	Apêndice I – Critérios de Selecção da Amostra	65
	Apêndice II – Pedido de Autorização ao Hospital do Mar	66
	Apêndice III – Pedido de Consentimento Informado (Utentes)	68
	Apêndice IV – Questionário de Caracterização	69
	Apêndice V – Método de Avaliação Biopsicossocial (MAB – Score)	72
	Apêndice VI – Pedido de Consentimento Informados (Fisioterapeutas)	77
	Apêndice VII - Caracterização das Sessões de Fisioterapia	78
10.	Anexos	79
	Anexo I - <i>Timed Up and Go Test</i> (TUG)	79

Índice de Quadros

Quadro 1 – Exemplo do Método de Avaliação Biopsicossocial (MAB - Score)	40
Quadro 2 – Distribuição da amostra por características demográficas	42
Quadro 3 – Distribuição da amostra por características sociais	43
Quadro 4 – Distribuição das patologias por órgãos e sistemas (ICPC)	44
Quadro 5 – Distribuição das queixas por órgãos e sistemas (ICPC)	44
Quadro 6 – Distribuição da amostra por hábitos de vida	45
Quadro 7 – Distribuição da amostra por características de fisioterapia	45
Quadro 8 – Distribuição da amostra por nível de independência nas AVD's (MAB - Classificação)	46
Quadro 9 – Distribuição da amostra por nível de independência nas AVD's (MAB - Score)	47
Quadro 10 – Distribuição da amostra por Mobilidade Funcional (TUG)	48
Quadro 11 – Distribuição da amostra por Mobilidade Funcional (TUG)	48
Quadro 12 – Distribuição da amostra por uso de Auxiliar de Marcha na realização do TUG	49
Quadro 13 – Distribuição da amostra por uso de Auxiliar de Marcha na realização do TUG	49

1. Introdução

Ao dirigir a atenção para a área da fisioterapia e dos cuidados continuados integrados (CCI), a análise bibliográfica feita, parece espelhar escassos trabalhos de investigação publicados em Portugal, no que se refere a esta temática.

Segundo a análise crítica feita pelo Plano Nacional de Saúde (PNS) 2011-2016, existe uma enorme lacuna, ao nível da investigação em CCI. Apesar de o seu tempo de vida de implementação ser curto, não justifica a escassez de conhecimento e evidência, fundamentais à melhoria e promoção dos cuidados e serviços (Ministério da Saúde, 2010).

Relativamente aos indicadores que permitem perceber os ganhos em saúde, é referido que os indicadores conhecidos e públicos (autonomia física; utilização de cadeira de rodas; prevalência de úlceras de pressão; quedas; avaliação da dor; e registo de óbitos) não expressam devidamente os potenciais ganhos em saúde. Tal deve-se, por um lado à sua exiguidade e por outro, ao facto de os mesmos não serem congruentes com a filosofia da rede nacional de cuidados continuados (RNCCI), centrada na funcionalidade, nas capacidades dos doentes e no seu potencial (Ministério da Saúde, 2010).

O PNS 2011-2016 recomenda uma estratégia de investigação e desenvolvimento que considere não só a gestão do conhecimento, mas também a investigação clínica de práticas inovadoras. É necessário o desenvolvimento de indicadores que permitam perceber devidamente os potenciais ganhos em saúde da RNCCI. Considerando a sua filosofia, devem ser criados indicadores que meçam o estado funcional (Ministério da Saúde, 2010).

Portanto, da vasta lista proposta, aquele que me suscitou mais interesse, foi o nível de independência nas AVD's.

Tendo em conta estas constatações, e podendo dar algum contributo para a área da fisioterapia, pareceu-me pertinente perceber: Qual o nível de independência nas AVD's, dos indivíduos admitidos numa UCCI antes de realizarem fisioterapia e no momento da sua alta?

Assim, o objetivo geral deste trabalho é caracterizar a evolução do nível de independência nas AVD's, dos indivíduos que realizam fisioterapia numa UCCI.

2. Enquadramento Teórico

2.1. Envelhecimento Demográfico da População Portuguesa no Contexto Europeu

Toda a envolvimento da força do envelhecimento, os desafios e as oportunidades que se deparam a uma sociedade constituída por pessoas cada vez mais velhas, tornam o envelhecimento, uma temática continuamente atual, exigindo uma análise multidimensional.

O envelhecimento demográfico é característico de sociedades modernas, industrializadas e urbanizadas (Fernandes, 2008). Define-se pelo aumento da proporção das pessoas idosas (idade igual ou superior a 65 anos) na população total. Esse aumento consegue-se em detrimento da população jovem (0-14 anos), e/ou em detrimento da população ativa (15-64 anos) (INE, 2002).

O fenómeno do envelhecimento resulta da transição demográfica, normalmente definida como a passagem de um modelo demográfico de fecundidade e mortalidade elevados, para um modelo em que ambos os fenómenos atingem níveis baixos, originando o estreitamento da base da pirâmide de idades, com redução de efetivos populacionais jovens e o alargamento do topo, com acréscimo de efetivos populacionais idosos (INE, 2002).

Em 1900, no período que antecede a transição demográfica, a população Portuguesa apresentava uma pirâmide etária, de base larga e o topo estreito, característico de estruturas populacionais com elevados níveis de natalidade e mortalidade. As relações de masculinidade, revelam que o número de homens e mulheres era sensivelmente o mesmo, até às idades mais avançadas (Fernandes, 1997).

De 1900 a 1950, a estrutura alterou-se completamente. A base da pirâmide é mais estreita, o topo mais amplo, e a assimetria bastante mais acentuada. A probabilidade de sobreviver é maior, visto a taxa de mortalidade estar a diminuir (Fernandes, 1997).

Entre 1930 e 1940, a mortalidade e a fecundidade começaram a baixar rapidamente, manifestando-se uma redução da base da pirâmide e o enchimento dos lados da pirâmide, representando um aumento de população ao longo dos escalões etários superiores. Em 1950, os desequilíbrios entre géneros eram visíveis, prevalecendo um maior número de mulheres idosas (Fernandes, 1997).

Uma grande parte destas mudanças decorre da progressiva emancipação social da mulher, nomeadamente: do reforço do papel da mulher no mercado de trabalho; da emergência de um conjunto de medidas de igualdade entre mulheres e homens; e do alargamento do espectro dos direitos das mulheres, do que resulta a própria determinação nos processos decisórios sobre a fecundidade. A generalização dos métodos contraceptivos, do planeamento familiar e da sua inclusão no sistema público de saúde, assumiram-se como fatores decisivos para a alteração da dinâmica natalista predominante (Dias & Rodrigues, 2012).

Foram sobretudo as questões sociais, culturais e económicas a explicar a mudança de comportamentos natalistas, desencadeando o processo de “envelhecimento da base da pirâmide”, ou seja, o início de um processo estrutural de desequilíbrios entre uma base etária tendencialmente em rarefacção, e um topo da pirâmide em crescimento e em alargamento. O aumento gradual da esperança de vida, o progressivo ajustamento das idades de reforma mais antecipadas, a passagem gradual da população em idade ativa para o grupo dos inativos pensionista, entre outros, são os fatores desse alargamento do topo da pirâmide, em termos estruturais, da progressão da pirâmide etária (Dias & Rodrigues, 2012).

O envelhecimento demográfico não evolui de forma uniforme em todas as regiões do mundo. Os países mais desenvolvidos, iniciaram primeiro o fenómeno da transição demográfica, com a população jovem a evoluir segundo taxas negativas desde 1970, enquanto o conjunto dos países menos desenvolvidos apresenta taxas de crescimento positivas, embora relativamente baixas, aproximando-se do valor nulo a partir de 2030 (INE, 2002).

Portugal integra-se no conjunto dos países que sofreu um envelhecimento mais recente mas muito acentuado, provocado pela redução dos nascimentos a partir da década de oitenta e pelo crescimento da longevidade geracional, o que se reflete no aumento das proporções de indivíduos com mais de 65 anos logo desde o início da década (Fernandes, 2007a).

Em Portugal, o ritmo do crescimento do grupo etário com 80 ou 85 anos, é francamente superior ao do grupo de 65 e mais anos, sendo o resultado direto do crescimento da esperança de vida nos patamares etários mais elevados. Este benefício deve-se em parte, ao alargamento dos cuidados de saúde primários e hospitalares (Fernandes, 2007a).

Entre 2001 a 2009, Portugal cresceu a um ritmo fraco e decrescente. O crescimento resulta quase exclusivamente do saldo migratório. O saldo natural diminuto torna-se em média, negativo nos últimos três anos. A queda da fecundidade agrava-se, permanecendo a níveis muito inferiores aos necessários para renovar as gerações. A longevidade aumenta, e os respetivos efeitos na composição etária da população marcam o processo do envelhecimento demográfico. A substancial redução do número de casamentos e o forte acréscimo, tanto dos nascimentos com coabitação dos pais, como dos divórcios e da idade média ao casamento, confirmam os novos modelos familiares no país (Carrilho & Patrício, 2010).

Em 2011, em Portugal, a estrutura etária da população acentuou os desequilíbrios já evidenciados na década passada. Diminui a população jovem e aumentou a população idosa, refletindo uma população idosa de 19,03% e uma população jovem de 14,89% (INE, 2012).

O índice de envelhecimento da população agravou-se para 128 (102 em 2001), o que significa que por cada 100 jovens há 128 idosos (INE, 2012).

Em 2050, prevê-se que se acentue a tendência de involução da pirâmide etária, com 35,72% de pessoas com 65 e mais anos e 14,4% de crianças e jovens, apontando a longevidade para os 81 anos (Portugal, 2012).

Significativa, ainda, é a previsão da esperança média de vida para aqueles que atingirem os 80 anos. Em 2050, dos 7,6 anos que as mulheres dos nossos dias podem viver, em média, para além dos 80 anos, passar-se-á para 10,2 e, dos 5,9 anos para os homens passar-se-á para os 7,3 (Portugal, 2012).

À maior esperança de vida acresce o “envelhecimento dos envelhecidos”, com o aumento de pessoas com 80 e mais anos. Se o envelhecimento é uma tendência demográfica generalizada em Portugal, as velhices, isto é, as formas de viver a longevidade, são múltiplas e exigem políticas e outras iniciativas diferenciadas, à medida e atentas às necessidades e às capacidades de satisfação pessoal, autonomia e participação (Portugal, 2012).

De facto, as características atuais e os cenários prospetivos, apontam para tendências claras: “o número de pessoas idosas quase que duplicará, aumentando de 85 milhões em 2008 para 151 milhões em 2060 na União Europeia. O número dos idosos com 80 e mais anos quase que triplicará, aumentando de 22 milhões em 2008 para 61 milhões em 2060.” (Dias & Rodrigues, 2012).

2.2. Envelhecimento

O envelhecimento foi desde sempre motivo de reflexão dos homens, na sua aspiração ao eterno, na sua perplexidade face ao sofrimento e à morte. Ao longo dos tempos, o conceito de envelhecimento e as atitudes perante os velhos, tem vindo a mudar e refletem, por um lado, o nível de conhecimentos sobre a fisiologia e anatomia humanas, e por outro lado, a cultura e as relações sociais de várias épocas (Paúl & Fonseca, 2005).

Estudar o processo de envelhecimento humano é tentar compreender os aspetos individuais e sociais da vida, desde os factores genéticos e biológicos aos psicossociais, comportamentais e ambientais (Mota Pinto & Botelho, 2007).

O envelhecimento tem sido descrito como um processo fisiológico, gradual, previsível e inevitável inerente a todos os seres vivos, que envolve evolução e maturação. É determinado geneticamente e modulado ambientalmente. Apresenta alterações irreversíveis na estrutura e funcionamento de toda a organização biológica. O seu decurso é lento e contínuo, conduzindo a uma diminuição progressiva da reserva funcional dos diferentes órgãos e sistemas, podendo notar-se reações mais lentas a estímulos, maiores flutuações no funcionamento, e maior demora em retornar a um estado de repouso, que correspondem a limitações na adaptação homeostática, que se podem integrar na designação de homeostenose (Botelho, 2007).

Para além do nascimento e da morte, uma das certezas da vida é que todas as pessoas envelhecem. No entanto, a manifestação do fenómeno de envelhecimento ao longo da vida é variável. Esta constatação deu origem ao desenvolvimento de inúmeras definições de envelhecimento biológico que, apesar de divergirem na orientação teórica subjacente, comungam a noção de perda de funcionalidade progressiva com a idade, com o consequente aumento da suscetibilidade e incidência de doenças, aumentando a probabilidade de morte (Mota, Figueiredo & Duarte 2004).

Atualmente, considera-se que o envelhecimento resulta da interação de múltiplos fatores endógenos e exógenos, que caracterizam a resposta biológica adaptativa e determinam o papel do envelhecimento individual (Oliveira *et al.*, 2008).

A variabilidade dos fatores endógenos e exógenos, interagindo com a componente genética de cada indivíduo, pode condicionar os diferentes processos de envelhecimento. No entanto, além da componente estritamente biológica devemos considerar o processo de envelhecimento como um equilíbrio dinâmico entre fatores

físicos, psíquicos e sociais (Oliveira *et al*, 2008).

Ao se considerar o envelhecimento humano, é primordial notar que as opções de vida, ou melhor, o tipo de vida que se leva, vão condicionar o envelhecimento e as doenças a ele associadas. Neste sentido, emerge o conceito de senescência, definido como: *“alteração progressiva das capacidades de adaptação do corpo, verificando-se, conseqüentemente um aumento gradual das probabilidades de morrer devido a determinadas doenças, que podem precipitar o fim da vida”* (Mota Pinto & Botelho, 2007).

Efetivamente, a genética apresenta um contributo para o processo de envelhecimento, no entanto, não é a única justificação. O comportamento ou estilo de vida, pode acelerar ou retardar o ritmo do envelhecimento, consoante o nível de *stress*, hábitos de higiene, exercício físico, hábitos tabágicos, bem-estar físico e psíquico. Mas a intervenção dos fatores extrínsecos, depende não apenas, das opções do estilo de vida, como também, do local onde se vive, da profissão que se exerce e dos acidentes ao longo da vida (Mota Pinto & Botelho, 2007).

O processo de envelhecer com qualidade e com o mínimo de incapacidades depende também dos cuidados de saúde, da assistência médico-hospitalar e dos medicamentos. Na realidade, é a interação dos fatores genéticos com os fatores ambientais que determina a longevidade do indivíduo (Mota Pinto & Botelho, 2007).

Trata-se claramente de um processo multifatorial. Envolve os efeitos cumulativos extrínsecos, assim como, um programa molecular intrínseco. Pode distinguir-se dois grandes grupos de teorias: teorias estocásticas e teorias deterministas (Mota Pinto & Botelho, 2007).

As teorias estocásticas defendem que o envelhecimento é uma consequência de lesões sucessivas no ADN, o que inibe a célula de funcionar e expressar os genes apropriados, conduzindo ao desgaste, e conseqüentemente à disfunção celular e à morte, bem traduzidas pela expressão “desgaste e rutura”. Nesta definição encontramos, entre outras: a teoria da lesão/reparação do ADN; a teoria da oxidação/radicais livres; a teoria do ADN mitocondrial e a teoria das radiações (Mota Pinto & Botelho, 2007).

As teorias deterministas defendem que o envelhecimento é uma consequência direta de um programa genético, sendo o genoma um tipo de relógio molecular, biológico. Estas teorias explicam o envelhecimento com base no conhecimento de que as

diferentes espécies têm uma longevidade máxima marcada. São também, várias as teorias, entre as quais: teoria das mutações somáticas; teoria genética; teoria neuroimunoendócrina; e teoria das telomerasas (Mota Pinto & Botelho, 2007).

Tendo em conta, que o modo como se vive determina o modo como se envelhece, é reconhecida a existência de padrões de envelhecimento (Botelho, 2007).

O envelhecimento pode constituir um processo positivo, denominado de envelhecimento ativo, se acompanhado de oportunidades contínuas de saúde, participação e segurança para promover a qualidade de vida (Ministério da Saúde, 2004). Este conceito está dependente de influências ou determinantes que rodeiam os indivíduos, as famílias e as nações. Para além do género e da cultura, que constituem fatores transversais neste processo, podemos nomear como fatores determinantes para o envelhecimento ativo: o contexto individual, comportamental, social e económico; o ambiente físico; e os serviços sociais e de saúde (OMS, 2007).

Este conceito aplica-se tanto a indivíduos, quanto a grupos populacionais. Possibilita que as pessoas percebam o seu potencial para o bem-estar físico, social e mental ao longo do curso da vida, e permite que essas pessoas participem da sociedade de acordo com suas necessidades, desejos e capacidade, protegendo-as e providenciando segurança e cuidados quando necessários (OMS, 2007).

O objetivo do envelhecimento ativo é aumentar a expectativa de uma vida saudável e a qualidade de vida para todas as pessoas que estão envelhecendo, inclusive as que são frágeis, incapacitadas fisicamente, e que requerem cuidados (OMS, 2007).

Sai-se de uma visão reativa, centrada nas necessidades básicas e na qual a pessoa é um agente passivo, para uma outra, pró-ativa que reconhece a pessoa como um elemento capaz e atuante no processo político e na mudança positiva das sociedades (Portugal, 2012).

Para que seja possível envelhecer saudavelmente, há que promover a saúde, o funcionamento físico e mental, e o compromisso com a vida, tentando manter a autonomia e a independência pessoal (Botelho, 2005).

2.2.1. Alterações Fisiológicas no Envelhecimento

O processo do envelhecimento afeta todos os níveis da organização biológica, quer ao nível das células, tecidos, órgãos ou sistemas.

Nas células há uma diminuição do número de células ativas, devido à baixa divisão e ao aumento da morte celular. As células senescentes têm uma capacidade reduzida de metabolizar nutrientes e de reparar danos nos cromossomas. Assim, iniciam-se mecanismos compensatórios de hipertrofia e hiperplasia das células remanescentes que podem conduzir a metaplasia, displasia e neoplasia (Mota Pinto & Botelho, 2007).

Nos tecidos ocorre atrofia, fibrose, infiltração lipídica e demora na capacidade de reparação. As fibras de colagénio tornam-se irregulares na sua estrutura, no entanto, aumentam o seu número. Como consequência, os tecidos ricos em colagénio tornam-se menos flexíveis e mais frágeis, influenciando os vários sistemas, nomeadamente, o arterial, o pulmonar e o músculo-esquelético (Mota Pinto & Botelho, 2007).

Nos órgãos e sistemas há um declínio progressivo do seu funcionamento, que podem ser notados apenas em situações de esforço máximo ou *stress*. Podem sentir-se reações mais lentas a estímulos, maiores flutuações de funcionamento e recuperação mais lenta de estados basais. Predomina assim, uma dificuldade de adaptação homeostática do organismo como um todo, que advém das alterações estruturais provocadas pelo envelhecimento (Mota Pinto & Botelho, 2007).

Segundo Mota Pinto e Botelho (2007), existem várias alterações fisiológicas ao nível dos vários sistemas e órgãos, provocadas pelo envelhecimento:

- **Organismo**

No organismo envelhecido constata-se um aumento da massa adiposa, e uma diminuição dos componentes magros, nomeadamente: a água corporal, a massa muscular e a massa óssea. Como consequência, estas alterações conduzem a um aumento da distribuição dos fármacos lipossolúveis e a uma diminuição da distribuição dos fármacos hidrossolúveis.

A altura diminui devido à perda estrutural das vértebras, dos discos intervertebrais, dos espaços articulares no tronco e membros, e de alterações posturais como a inclinação da coluna para a frente, maior curvatura das ancas e dos joelhos.

O peso aumenta inicialmente, em que a ingestão alimentar ainda ultrapassa as decrescentes necessidades e gastos energéticos, sendo seguido por uma perda.

- **Pele**

Na pele confirma-se uma redução da espessura e do filme lipídico superficial, que provocam o aparecimento de rugas e desidratação; e uma distribuição centrípeta da gordura, que conduz a um aumento do perímetro abdominal nos homens, e das coxas nas mulheres.

- **Sistema Músculo-Esquelético**

No músculo, há uma diminuição da sua massa, por redução do número e tamanho das células musculares, assim como fibrose e atrofia, alterações que são correlacionais com a diminuição das hormonas sexuais. O aporte circulatório diminui, havendo boa utilização de oxigénio, mas deficiente funcionamento energético e redução da função neuromuscular. O efeito resultante é o da perda de força contrátil.

No osso, o teor do colagénio diminui, há menor número e atividade dos osteoblastos do que dos osteoclástica, levando a osteopenia e, eventualmente atrofia do tecido ósseo ou osteoporose. Os ossos tornam-se cada vez mais frágeis, porosos e quebradiços, excepto os ossos do crânio, que ficam mais espessos.

Na cartilagem, existe perda de água, calcificação e fragmentação, provocada pela redução da produção de mucopolissacáridos e de condroitina sulfato. A perda de capacidade de adaptação ao *stress* repetido pode dever-se a alterações no osso subjacente.

Nas articulações, há diminuição do aporte circulatório, espessamento do líquido sinovial e alterações degenerativas.

- **Sistema Cardiovascular**

No sistema cardiovascular, ocorre uma diminuição da *compliance* arterial, uma diminuição da automaticidade do nódulo sinoauricular, uma diminuição da sensibilidade barorreceptora, uma diminuição da resposta β adrenérgica e uma diminuição do aporte circulatório a diversos órgãos. Estas alterações levam a um aumento da pressão arterial, a uma hipertrofia do ventrículo esquerdo e consequentemente a uma diminuição do volume sistólico e do débito cardíaco. As

alterações do ritmo cardíaco; a deficiente resposta tensional ao ortostatismo e à depleção de volume; a diminuição da frequência cardíaca em resposta ao *stress* e a diminuição funcional de vários órgãos, são alterações também presentes provocadas pelo avançar da idade.

- **Sistema Respiratório**

No sistema respiratório, há um decréscimo da vascularização e elasticidade pulmonar, o que leva a um desequilíbrio entre a ventilação/perfusão e a hipoxemia. A diminuição do reflexo de tosse promove a microaspiração; e o aumento da rigidez da parede torácica conduz a uma menor expansão torácica e a um padrão ventilatório predominantemente abdominal.

- **Sistema Urinário**

O rim apresenta uma propensão para um declínio funcional, levando a um decréscimo da taxa de filtração glomerular, o que desencadeia perturbações da excreção de alguns fármacos. Existe uma diminuição da concentração/diluição da urina, provocando uma resposta demorada à restrição de sódio ou fluídos e nictúria. Verifica-se um enfraquecimento dos músculos vesicais e esfíncteres, o que dificulta a retenção e o esvaziamento da bexiga.

- **Sistema Digestivo**

No sistema digestivo, de uma forma geral, as suas células mantêm, embora mais lenta, uma elevada capacidade de replicação. A redução da acidez gástrica e a atrofia intestinal originam dificuldade na absorção de determinados nutrientes. A diminuição da motilidade do cólon pode originar obstipação, assim como, a diminuição da função hepática provocar demora no metabolismo de alguns fármacos.

- **Sistema Endócrino**

As manifestações mais prevalentes são resultantes de uma diminuição das hormonas tireóideas e do aparecimento de resistência à ação da insulina, com tendência para quadros clínicos de hipotireoidismo e de hiperglicemia. Existe uma diminuição da absorção e ativação da vitamina D, que pode causar osteopénia. O decréscimo dos estrogénios provoca a menopausa, esterilidade e atrofia dos órgãos sexuais secundários; e a diminuição da testosterona, convertida em hidrottestosterona, pode levar a uma hipertrofia da próstata.

- **Sistema Hematológico**

No sistema hematológico verifica-se uma diminuição da medula óssea ativa, devida a infiltração lipídica, no entanto, as suas células mantêm elevada capacidade de replicação.

- **Sistema Imunitário**

No sistema imunitário ocorre uma involução do timo, uma diminuição da função das células T e dos auto-anticorpos, o que predispõe o idoso a maiores dificuldades de se defender de microrganismos intracelulares e a uma maior predisposição ao aparecimento de infecções e neoplasias.

- **Sistema Nervoso**

No sistema nervoso a incapacidade de divisão das células leva a perda de neurónios com o envelhecimento. O peso do sistema nervoso diminui, confirmando-se a atrofia cerebral. Parece haver redução da densidade de ramificações dendríticas em alguns nervos, mantendo-se um crescimento lento e contínuo das terminações nervosas, o que explica a capacidade de aprender novas tarefas, embora de uma forma mais lenta. Em termos funcionais surgem algumas alterações cognitivas, como a capacidade de reter muita informação durante um grande período de tempo. Há redução da velocidade de condução nervosa, que leva a perda de memória de curta duração, dificuldades de aprendizagem e demora do tempo de reação. Existe alteração nos neurotransmissores e suas enzimas, o que pode contribuir para alterações do sono, perturbações neuromusculares, humor depressivo, hipocinésia, postura semifletida e marcha de pequenos passos. Pode haver perda de reflexos, perturbação simpática e parassimpática. O idoso torna-se menos sensível ao tato, à pressão na pele, na orofaringe, na bexiga e no reto.

- **Sistemas Sensoriais**

Ao nível dos olhos existe um aplanamento da córnea que provoca astigmatismo; a diminuição da pupila leva a dificuldades com as transições claro/escuro; a rigidez do cristalino e a atrofia dos músculos ciliares motiva presbiopia e dificuldade de acomodação; a redução do número de cones e bastonetes, causa dificuldade de visão das cores e no escuro; há alterações da pálpebra como ectropion e enteropion; e alterações lacrimais, aumentando a susceptibilidade a infecções.

Em relação à audição, a degenerescência neural do ouvido interno leva à diminuição da acuidade para alta frequência, provocando um compromisso na conversação, principalmente, em ambientes ruidosos em que a discriminação de sons se torna mais difícil.

O paladar, o olfato, e o tato, também padecem de processos degenerativos, que contribuem para a deterioração do estado dos indivíduos que envelhecem.

As várias alterações descritas anteriormente, podem perturbar o sucesso de algumas capacidades fisiológicas, nomeadamente, a resposta a situações de *stress* e a demora do processo de cicatrização (Mota Pinto & Botelho, 2007).

2.3. Marcha

A marcha pode ser descrita como uma progressão translacional do corpo como um todo, produzida por movimentos rotatórios de segmentos corporais coordenados. Ocorrendo de uma forma rítmica, é caracterizada pela alternância entre movimentos propulsivos e retropulsivos das extremidades inferiores (Sousa, 2009). É uma parte integral das AVD's, uma maneira ou estilo de caminhar, sendo em geral descrita em termos do ciclo da marcha. Este divide-se em duas fases: fase de apoio e fase de oscilação (Júnior & Heckman, 2011).

Desenvolve-se por uma série de fases alternadas de apoio e oscilação, com os braços movimentando-se no sentido inverso às pernas do mesmo lado, para manter o equilíbrio (Júnior & Heckman, 2011).

A fase de apoio corresponde a aproximadamente 60% do ciclo de marcha, e inicia-se quando um membro suporta todo o peso e se mantém em contacto com o solo (*heel strike*) e continua enquanto o pé estiver em contacto com o mesmo. Pode também ser denominada de fase postural, onde 25% corresponde a uma postura de duplo apoio (apoio bipodal). É dividida em diferentes sub-fases do ciclo da marcha: ataque ao solo; *foot-flat*; fase média de apoio; e propulsão (Júnior & Heckman, 2011; Sousa, 2009).

A fase de oscilação constitui cerca de 40% do ciclo de marcha, e ocorre quando o membro que não faz apoio, avança para o próximo passo (Júnior & Heckman, 2011). Reparte-se em 3 sub-fases: fase aceleração; fase média oscilante; e desaceleração (Sousa, 2009).

A marcha é uma das mais importantes atividades que os indivíduos realizam diariamente (Taekema *et al.*, 2012). Contribui substancialmente para a funcionalidade dos indivíduos, podendo constituir um motivo real de dependência (Botelho, 2005).

2.3.1. Alterações na Marcha

A capacidade de realizar marcha de forma eficiente e segura é essencial para que os idosos mantenham a independência e a ausência de quedas (Callisaya *et al.*, 2010).

O avanço da idade manifesta alterações ao nível da locomoção, reduzindo a amplitude dos movimentos, alterando a marcha, caracterizada por passos curtos e mais lentos, e pelo arrastar dos pés. Os movimentos dos braços perdem amplitude e tendem a manter-se mais próximos do corpo. O tempo de permanência na fase de duplo apoio aumenta; o centro da gravidade é projetado para a frente e a base de sustentação aumenta, procurando uma maior segurança e equilíbrio (Freitas & Miranda, 2011).

As alterações no padrão da marcha são manifestadas pela progressão das alterações músculo-esqueléticas dos membros inferiores (como dor, limitação na amplitude de movimento, ou fraqueza muscular) para limitações funcionais (como a incapacidade de andar uma distância suficiente ou subir escadas). Estas mudanças são movidas por adaptações neuromusculares, que alteram a cinética dos segmentos, através da reorganização de padrões musculares, para compensar as dificuldades de mobilidade (McGibbon & Krebs, 2004).

As medidas de tempo (tempo de apoio, tempo de oscilação, tempo do passo, tempo da passada, cadência e velocidade) e espaço (comprimento do passo, comprimento da passada, largura da base de sustentação e grau de deslocamento dos dedos) são fundamentais na avaliação da marcha (Sousa, 2009).

Habitualmente, a velocidade da marcha nos idosos é uma boa medida de desempenho da marcha em geral. Tem sido recomendada como um indicador clínico, potencialmente útil, no bem-estar dos idosos. Usualmente, reflete eficiência energética, força muscular, controlo de equilíbrio, resistência, função articular e cognição; e coloca exigências sobre vários sistemas orgânicos (cardiovascular, respiratório, nervoso, músculo-esquelético). A diminuição da velocidade da marcha pode refletir ambos os sistemas danificados e um alto custo energético da caminhada (Ko, Hausdorff & Ferrucci, 2010; Studenski *et al.*, 2011; Taekema, 2012). Além disso, a

diminuição da disponibilidade de energia, devido à diminuição da homeostase energética, reduz o limiar de fadiga dos indivíduos idosos, e consequentemente o seu desempenho físico (Taekema, 2012).

A velocidade da marcha pode ser considerada, um indicador de resumo simples e acessível de vitalidade, pois integra distúrbios conhecidos e reconhecidos em múltiplos sistemas orgânicos, muitos dos quais, afetam a sobrevivência. Além disso, a diminuição da mobilidade pode induzir um ciclo vicioso de atividade física reduzida e descondicionamento, desencadeando um efeito direto sobre a saúde e sobrevivência dos idosos (Studenski et al., 2011).

O declínio na velocidade da marcha é exibido como uma das mais consistentes mudanças associadas à idade, assim como, a sua lentidão relacionada com o medo de cair, a fraqueza muscular e a alteração no controlo motor. No entanto, ainda não está claro se com o envelhecimento, a redução na velocidade da marcha é um esforço compensatória para melhorar a segurança, ou simplesmente o reflexo de desempenho do músculo deteriorado (Ko, Hausdorff & Ferrucci, 2010).

A variabilidade da marcha, caracterizada pela flutuação no valor das medidas de marcha de um passo para o outro, têm sido descrita como sendo o melhor preditor de quedas e de declínio da mobilidade, do que as medidas absolutas da marcha (Callisaya *et al.*, 2010; Hausdorff, 2005; Kang & Dingwell, 2008). Embora tenha havido estudos anteriores que examinaram o efeito da idade na variabilidade da marcha, ainda existem lacunas significativas na literatura. Os estudos têm sido incoerentes ao relatar grande e pouca variabilidade da marcha entre idosos e jovens (Callisaya *et al.*, 2010; Kang & Dingwell, 2008).

2.4. Equilíbrio

O equilíbrio é a capacidade em manter o corpo na sua base de sustentação. O controlo da oscilação postural durante uma posição imóvel é chamado de equilíbrio estático. O uso pertinente de informações internas e externas, no sentido de reagir a perturbações da estabilidade e ativar os músculos para trabalharem coordenados, de modo a prevenir mudanças no equilíbrio é chamado de equilíbrio dinâmico (Spirduso, 2005).

Essa atividade é um processo complexo que envolve os esforços conjugados de mecanismos aferentes ou sistemas sensoriais (por ex. visão, sistema vestibular e somatossensorial) e mecanismos eferentes ou sistemas motores (por ex. força muscular dos membros superiores e inferiores e flexibilidade articular) (Carvalho & Mota, 2012; Júnior & Heckman, 2011). As respostas aferentes e eferentes são organizadas por uma variedade de mecanismos centrais ou funções do sistema nervoso central (SNC) que recebem e organizam as informações sensoriais e programam as respostas motoras apropriadas (Júnior & Heckman, 2011).

2.4.1. Alterações no Equilíbrio

O equilíbrio diminui com o envelhecimento, verificando-se uma maior frequência e amplitude da oscilação corporal, assim como, uma maior lentidão da correção da estabilidade corporal perante dada perturbação nos indivíduos idosos (Carvalho & Mota, 2012).

Possuir agilidade combinada, ou seja, juntando velocidade à coordenação, e equilíbrio dinâmico, que se traduz na capacidade de manter a estabilidade postural enquanto se move, é importante para um conjunto de tarefas diárias que requerem mobilidade rápida, nomeadamente: entrar e sair do autocarro atempadamente, desviar-se do caminho para evitar ser atingida por um objeto, ou conseguir levantar-se rápido da cadeira para atender um telefone (Carvalho & Mota, 2012).

Assim, o equilíbrio é um elemento de aptidão física e funcional muito importante que deve ser trabalhado, principalmente com o objetivo de prevenir quedas (Carvalho & Mota, 2012).

A manutenção do equilíbrio, quer estático, quer dinâmico, relaciona-se com diferentes fatores. A deterioração da visão, sistema vestibular e somatossensorial, desencadeadas pelo processo de envelhecimento, constituem importantes causas para a diminuição do equilíbrio. Por outro lado, a diminuição da força muscular, especialmente dos membros inferiores, relaciona-se com o declínio do equilíbrio, com a qualidade da marcha e com um maior risco de quedas, e consequentemente, maior risco de fraturas facilitadas pela desmineralização óssea típica do idoso (Carvalho & Mota, 2012).

2.5. Risco de Queda e Mobilidade Funcional

As quedas são um problema de saúde pública para os idosos e para a sociedade (Callisaya *et al.*, 2011; Yamashita, Noe & Bailer, 2012). Para os idosos, as quedas estão associados com a perda de confiança, dependência funcional, lesão e admissão em instituições. Ocorrem devido a uma complexa interação entre fatores intrínsecos (redução da força muscular e alterações cognitivas) e factores extrínsecos (má iluminação e obstáculos). A evidência sugere que quanto maior for o número de deficiências intrínsecas, maior o risco de queda. A incapacidade para compensar a idade ou o declínio da doença relacionada com um ou mais fatores intrínsecos pode conduzir a distúrbios na marcha (Callisaya *et al.*, 2011; Shumway-Cook *et al.*, 1997; Yamashita, Noe & Bailer, 2012).

As quedas que não provocam lesões, desencadeiam muitas vezes, uma espiral de medo, que conduz à inatividade, diminuição da força, da agilidade e do equilíbrio, e consequentemente à perda da independência nas atividades de auto-cuidado (Shumway-Cook *et al.*, 2007; Yamashita, Noe & Bailer, 2012).

As alterações na marcha e no equilíbrio são as causas mais comuns de quedas nos idosos, provocando muitas vezes lesão, deficiência, perda de independência e uma diminuição da qualidade de vida. As alterações na marcha e no equilíbrio são geralmente de origem multifatorial e requerem uma avaliação completa para identificar os fatores e determinar a intervenção (Salzman, 2010).

São vários os fatores associados às alterações na marcha e equilíbrio, nomeadamente: dor, dispneia, desequilíbrio, diminuição da força, limitação na amplitude de movimento, má postura, diminuição da percepção sensorial, fadiga, deformidades, diminuição da velocidade da marcha; diminuição da mobilidade; diminuição da consciência e capacidade em se adaptar a ambientes possivelmente perigosos, cirurgia, hospitalização, polimedicação e outras doenças (Rogers *et al.*, 2003; Salzman, 2010). Assim, a avaliação da marcha e do equilíbrio é um elemento essencial na identificação de indivíduos com maior risco de queda (Salzman, 2010).

A mobilidade funcional é usada para refletir as manobras de equilíbrio e da marcha utilizadas nas AVD's, nomeadamente: sentar e levantar de uma cadeira; andar e dar a volta (Shumway-Cook, Brauer & Woollacott, 2000). Estabelece-se como um ponto fundamental da avaliação funcional, pois relaciona-se intimamente com o risco de

quedas, e consequentemente o impacto negativo na capacidade funcional (Camara, *et al.*, 2008).

A diminuição da mobilidade funcional como, a incapacidade de passar da posição de sentado para a posição de pé, a incapacidade para se inclinar para a frente na posição de pé, a incapacidade de se curvar e pegar algo do chão, a incapacidade para descer as escadas sem o uso do corrimão, e a incapacidade de realizar marchar, são importantes preditores de quedas (Shumway-Cook *et al.*, 1997).

Medir o desempenho físico em idosos é considerado uma ferramenta útil na prática clínica, para prever o resultado funcional e de sobrevivência dos idosos (Taekema *et al.*, 2012). Existem inúmeros instrumentos de avaliação da marcha e do equilíbrio para idosos, especialmente: o *Timed Up and Go Test* (TUG); a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB); o *Performance-Oriented Mobility Assessment* (POMA) ou Teste de Tinetti; e o *Functional Reach Test* (FRT) (Salzman, 2010).

O TUG é um método simples, rápido, barato, largamente utilizado, desenvolvido para a avaliação das atividades básicas de mobilidade funcional, recomendado por várias entidades: pela *British Geriatrics Society*, a *American Geriatrics Society*, e a *Society of Nordic Geriatricians*, para a avaliação do risco de queda (Herman, Giladi & Hausdorff, 2011; Nordin, Rosendahl & Lundin-Olsson, 2006).

2.6. Capacidade Funcional

A capacidade funcional, entendida no sentido da sua autonomia funcional ou auto-suficiência, é definida como a capacidade do indivíduo para cuidar de si próprio, sendo capaz de desempenhar um conjunto de tarefas que lhe permitem a eventualidade de viver sozinho (Botelho, 2014). Está relacionada com as competências necessárias para a realização das AVD's, de auto-cuidado e de adaptação ao meio em que vive (Mota Pinto & Botelho, 2007; WHO, 2004). A sua perturbação é consequência de situações patológicas (Botelho, 2005).

São várias as AVD's que espelham a capacidade para o auto-cuidado básico, nomeadamente, alimentar-se, lavar-se, vestir-se, utilizar sanitários ou transferências de posição. As atividades que incluem tarefas relacionadas com a integração dos indivíduos no meio ambiente, denominam-se atividades instrumentais de vida diária (AIVD's) e têm como exemplo: preparar o comer, utilizar o telefone, fazer compras,

gerir o dinheiro, tomar medicamentos, usar meios de transporte ou realizar tarefas domésticas (Botelho, 2005; WHO, 2004).

Com o intuito de proporcionar uma linguagem unificada e padronizada da funcionalidade, nasceu a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), que define os componentes da saúde e alguns componentes do bem-estar relacionados com a saúde. Os domínios presentes são descritos com base na perspetiva do corpo, do indivíduo e da sociedade em duas listas básicas: funções e estruturas do corpo; e atividades e participação (DGS, 2004).

Assim, a funcionalidade engloba todas as funções do corpo, atividades e participação. De maneira similar, incapacidade é um termo que inclui deficiências, limitação da atividade ou restrição na participação (DGS, 2004).

As características da funcionalidade ao longo da vida estão sujeitas a uma considerável diversidade entre os indivíduos, o que se deve à sua determinação multifatorial, relacionada com o próprio indivíduo, como os de natureza genética, hábitos de vida ou doenças, e fatores extrínsecos, como os culturais, ambientais ou devidos a características do seu habitat (Botelho, 2014).

O processo fisiológico do envelhecimento envolve uma perda da capacidade funcional significativa, causada pela deterioração dos diferentes órgãos e sistemas (Botelho, 2007). O declínio da capacidade funcional encontra-se frequentemente relacionado com o sistema músculo-esquelético e o sedentarismo (Mota Pinto & Botelho, 2007).

Este declínio da capacidade funcional manifesta-se ao nível da aptidão física, através da diminuição da força muscular, das alterações no padrão da marcha e nas alterações do equilíbrio, constantemente mencionadas como fatores de risco de quedas na população idosa (Shumway-Cook *et al.*, 2007).

Assim, a manutenção da capacidade funcional é um importante indicador de saúde nos idosos. A perda desta capacidade conduz a um aumento da morbilidade e da mortalidade (Stuck *et al.*, 1999). É essencial avaliar a funcionalidade, com o propósito de identificar perturbações funcionais, físicas, mentais e sociais, e contribuir para a intervenção com vista à manutenção e/ou recuperação de capacidades (Botelho, 2005).

Os elementos a incluir na avaliação da funcionalidade são os que possibilitam prever a capacidade dos idosos para manter a sua independência. Portanto, devem ser

estudadas a capacidade funcional e a capacidade locomotora, mesmo na ausência de queixas, em associação a uma avaliação de carácter mais clínico da morbilidade física e mental, assim como social (Botelho, 2005).

A funcionalidade deve ser classificada de acordo com o grau de auto-suficiência nesse desempenho, o que em termos dicotómicos se manifesta como: auto-suficiente – quando há total independência, ou apenas a utilização de auxiliares mecânicos que permitam ultrapassar as limitações existentes; ou dependente – quando há total incapacidade, ou a necessidade de ajuda regular de terceiros, na execução de pelo menos uma das tarefas de funcionalidade (Botelho, 2005; Botelho, 2014).

De acordo com uma possível progressão da disfunção, pode ser vantajoso graduar a dicotomia em quatro níveis: incapacidade – em que o apoio de terceiros substitui a função; dependência – recurso a apoio de terceiros; autonomia – recurso a apoios mecânicos; e independência – ausência de recurso a qualquer apoio (Botelho, 2005; Botelho, 2014).

Em Portugal, nunca ocorreu a validação formal da capacidade funcional do indivíduo em relação às AVD's e AIVD's. No entanto, no seguimento da tese de doutoramento de Botelho (2000) em que foi trabalhada a reprodutibilidade na avaliação efetuada, foi proposto um sistema classificativo uniforme e simplificado. Esta forma de caracterização foi adotada pela RNCCI, estando em vigor desde 2007 (Botelho, 2014).

Existem vários instrumentos para a avaliação da funcionalidade, nomeadamente: o Índice de *Barthel*, o Índice de *Katz*, o Índice de *Lawton*, Escala de Independência Funcional (MIF), o Método de Avaliação Biopsicossocial (MAB - Classificação), entre outros.

2.7. Impactos do Envelhecimento na Saúde

Nos países europeus, os homens e as mulheres conhecem novas capacidades de sobrevivência. Vivem durante mais tempo com mais saúde. O aumento da longevidade e o envelhecimento demográfico das populações constituem os traços dominantes da evolução demográfica contemporânea (Fernandes, 2007a).

Esta evolução, que acompanhou a transição epidemiológica, decorreu de uma melhoria do acesso aos cuidados de saúde, de uma substancial evolução do conhecimento médico, das técnicas de diagnóstico e do desenvolvimento da indústria

farmacêutica. Há que acrescentar o desenvolvimento económico e social, cujos impactos benéficos na saúde das populações são já factos adquiridos (Fernandes, 2007b).

A maior sobrevivência das gerações tem trazido novos desafios e grandes inquietações. Uma esperança de vida mais elevada tem também como consequência direta, viver mais tempo com mais idade, com repercussões no aumento de riscos e da vulnerabilidade fisiológica que está associada aos organismos que envelhecem (Fernandes, 2007a).

Mais anos de sobrevivência em todas as idades, parece estar a atingir um limite difícil de ultrapassar. Vivemos num processo de explosão sénior que irá progressivamente acentuar-se nas próximas décadas (Fernandes, 2007b).

O envelhecimento demográfico e as alterações no padrão epidemiológico e na estrutura e comportamentos sociais e familiares da sociedade portuguesa, vem determinar novas necessidades em saúde, para as quais urge organizar respostas mais adequadas (Ministério da Saúde, 2004).

Hoje, envelhecer com saúde, autonomia e independência, o mais tempo possível, constitui um desafio à responsabilidade individual e colectiva, com tradução significativa no desenvolvimento económico dos países (Ministério da Saúde, 2004).

Embora os enormes progressos das ciências da saúde, tenham tido um papel preponderante no aumento da longevidade, a realidade portuguesa fica aquém dos padrões médios europeus, e mostra que os últimos anos de vida são, muitas vezes, acompanhados de situações de fragilidade e de incapacidade que, frequentemente estão relacionadas com situações susceptíveis de prevenção (Ministério da Saúde, 2004).

É necessário pensar no envelhecimento ao longo da vida, com uma atitude mais preventiva e promotora da saúde e da autonomia, assente em estilos de vida saudáveis, promovendo fatores de segurança e a manutenção da participação social. Importa reduzir as incapacidades, numa atitude de recuperação global precoce e adequada às necessidades individuais e familiares, envolvendo a comunidade, numa responsabilidade partilhada, potenciadora dos recursos existentes e dinamizadora de acções mais próximas dos cidadãos (Ministério da Saúde, 2004).

O processo de envelhecimento demográfico que estamos a viver, associado às mudanças verificadas na estrutura e comportamentos sociais e familiares, determinará, novas necessidades em saúde, lançando enormes desafios aos sistemas de saúde no que se refere não apenas à garantia de acessibilidade e qualidade dos cuidados, como à sustentabilidade dos próprios sistemas e exigindo que, ao aumento da esperança de vida à nascença, corresponda um aumento da esperança de vida “com saúde” e sem deficiência (Ministério da Saúde, 2004).

Os idosos de hoje vivem mais tempo, mas é urgente que vivam em qualidade, integrados na sociedade e família, com garantias de meios de subsistência e apoios necessários. É necessário “dar vida” aos anos e não apenas anos à vida. A medicina não pode fazer tudo sozinha, a maior fatia de responsabilidade está na própria pessoa (Carvalho & Mota, 2012).

2.8. Cuidados Continuados Integrados

Com o aumento progressivo da população idosa, a exigência real e potencial de cuidados a longo prazo não pára de crescer. Embora ser velho não seja sinónimo de ser dependente, a tendência para o envelhecimento da população acarreta frequentemente um aumento de situações crónicas incapacitantes, com problemas de dependência e/ou défice funcional que requerem a médio ou a longo prazo suporte familiar, social e de saúde (Lage, 2005).

As alterações demográficas, com cada vez maior peso da população idosa, assim como, a alteração do tecido social, provocada pela ausência da mulher no domicílio, cuidadora tradicional, levaram à necessidade de encontrar respostas para apoio de pessoas em situação de dependência (UMCCI, 2009).

Houve assim, que definir uma estratégia para o desenvolvimento progressivo de um conjunto de serviços adequados, nos âmbitos da Saúde e da Segurança Social, que respondessem à crescente necessidade de cuidados destes grupos da população, articulando com os serviços de saúde e sociais já existentes (UMCCI, 2009).

A RNCCI foi criada pelo Decreto-Lei 101/2006, de 6 de Junho, alicerçado pelos Ministérios do Trabalho e da Solidariedade Social e da Saúde.

Segundo o Decreto-Lei nº 101/2006 de 6 de Junho, os CCI são definidos *como “o conjunto de intervenções sequenciais de saúde e/ou de apoio social, decorrente de*

avaliação conjunta, centrado na recuperação global, entendida como o processo terapêutico e de apoio social, ativo e contínuo, que visa promover a autonomia, melhorando a funcionalidade da pessoa em situação de dependência, através da sua reabilitação, readaptação e reinserção familiar e social.”

Apresenta como objetivo geral prestar CCI a pessoas que, independentemente da idade, se encontrem em situação de dependência (UMCCI, 2009).

Como objetivos específicos destacam-se (UMCCI, 2009):

- A melhoria das condições de vida e bem-estar das pessoas em situação de dependência, através da prestação de cuidados continuados de saúde e de apoio social.
- A manutenção das pessoas com perda de funcionalidade ou em risco de a perder, no domicílio, sempre que possam ser garantidos os cuidados terapêuticos e o apoio social necessários à provisão e manutenção de conforto e qualidade de vida.
- O apoio, o acompanhamento e o internamento tecnicamente adequados à respetiva situação.
- A melhoria contínua da qualidade na prestação de cuidados continuados de saúde e de apoio social.
- O apoio aos familiares ou prestadores informais, na respetiva qualificação e na prestação dos cuidados.
- A articulação e coordenação em rede dos cuidados em diferentes serviços, setores e níveis de diferenciação.
- A prevenção de lacunas em serviços e equipamentos, pela progressiva cobertura nacional, das necessidades das pessoas em situação de dependência, em matéria de CCI.

Os CCI incluem-se no Serviço Nacional de Saúde e no Sistema de Segurança Social, assente nos paradigmas da recuperação global e da manutenção, entendidos como o processo ativo e contínuo, por período que se prolonga para além do necessário para tratamento da fase aguda da doença ou da intervenção preventiva, e compreendem (Decreto-Lei nº 101/2006 de 6 de Junho):

- A reabilitação, a readaptação e a reintegração social;
- A provisão e manutenção de conforto e qualidade de vida, mesmo em situações irrecuperáveis.

2.8.1. Tipologia da Rede

A prestação de cuidados de saúde e apoio social é assegurada pela RNCCI através de quatro tipos de resposta: Unidades de Internamento, Unidades de Ambulatório, Equipas Hospitalares e Equipas Domiciliárias (UMCCI, 2009).

Constituem Unidades de Internamento: as Unidades de Convalescença (UC); Unidades de Média Duração e Reabilitação (UMDR), Unidades de Longa Duração e Manutenção (ULDM) e Unidades de Cuidados Paliativos (UP) (UMCCI, 2009).

Ao nível de ambulatório, temos as Unidades de Dia e Promoção de Autonomia (UMCCI, 2009).

Integram Equipas Hospitalares: as Equipas Intra-Hospitalares de Suporte em Cuidados Paliativos e as Equipas de Gestão de Altas (UMCCI, 2009).

A nível domiciliário existem: as Equipas Comunitárias de Cuidados Continuados Integrados e as Equipas Comunitárias de Suporte em Cuidados Paliativos (UMCCI, 2009).

2.8.1.1. Unidades de Internamento

No que respeita às Unidades de Internamento estas apresentam diferentes objetivos (UMCCI, 2009):

- A UC tem por finalidade a estabilização clínica e funcional, devendo para esta tipologia ser referenciadas pessoas que se encontram em fase de recuperação de um processo agudo ou recorrência de um processo crónico, com elevado potencial de reabilitação com previsibilidade até 30 dias consecutivos.
- A UMDR visa responder a necessidades transitórias, promovendo a reabilitação e a independência, em situação clínica decorrente de recuperação de um processo agudo ou descompensação de processo crónico, cuja previsibilidade de dias de internamento se situe entre 30 dias e 90 dias.
- A ULDM têm por finalidade proporcionar cuidados que previnam e/ou retardem o agravamento da situação de dependência, otimizando o *status* do estado de saúde, num período de internamento em regra superior a 90 dias. Visam responder a doentes com processos crónicos que apresentem diferentes níveis

de dependência e graus de complexidade e que não possam, ou não devam, ser cuidados no domicílio.

- A UP destina-se a doentes com doenças complexas em estado avançado, com evidência de falha da terapêutica dirigida à doença de base ou em fase terminal e que requerem cuidados para orientação ou prestação de um plano terapêutico paliativo.

2.9. Fisioterapia em Cuidados Continuados

A atual realidade tem vindo a demonstrar a importância e o reconhecimento da fisioterapia, cujas linhas de orientação se encontram em sintonia com a filosofia da RNCCI, nomeadamente (APF, 2009):

- Na promoção da saúde e bem-estar dos indivíduos e do público em geral;
- Na prevenção das limitações funcionais e incapacidades em indivíduos em risco de perda de capacidades motoras, devido a fatores relacionados com saúde, sócio-económicos ou de estilo de vida;
- Na intervenção, com o fim de restaurar a integridade dos sistemas corporais essenciais ao movimento, maximizando a recuperação da função e minimizando a incapacidade, dando ênfase à qualidade de vida em indivíduos, com alterações do comportamento motor, resultando em diminuições, limitações funcionais e incapacidades.

O objetivo da fisioterapia em CCI é manter um nível de funcionalidade adequado a cada indivíduo ou minimizar a percentagem de deterioração, através de um plano de intervenção estruturado com o utente (APF, 2009).

Existem alguns conceitos relacionados com o papel do fisioterapeuta, enquanto profissional de saúde, especialista em matérias como a função, movimento, e autonomia funcional, que estão intimamente ligados aos objetivos expressos na criação da RNCCI (APF, 2010).

A fisioterapia procura apresentar uma forma de aumentar as possibilidades funcionais a partir de um espetro de experiências motoras e com base em aspetos fundamentais para o sucesso (APF, 2010).

A análise e avaliação do movimento e função humana ocupam um dos pilares centrais da prática do fisioterapeuta. Para tal, é fundamental que o fisioterapeuta conheça o

normal funcionamento/interação de todos os sistemas que constituem o ser humano, e que propiciam a máxima funcionalidade, bem como, a forma como estes se apresentam aquando de uma disfunção (Matias & Gamboa, 2005).

São vários os autores que afirmam que a fisioterapia pode prevenir, retardar ou reverter o declínio funcional, prolongando a independência da pessoa idosa, de modo a que mantenham um estilo de vida independente, por um período mais longo. Permite atuar nas limitações específicas de cada indivíduo. Os exercícios devem ser desenvolvidos e modificados de acordo com o nível de capacidade de cada um, no qual emergem melhores resultados (Harada, *et al.*, 1995; Freburguer & Holmes, 2005; Struck & Ross, 2006).

Os indivíduos em CCI devem ser dissuadidos de um estilo de vida sedentário e adotar um programa de exercício regular susceptível de promover a mobilidade e as AVD's (Forster, Lambley & Young, 2010).

Vários ensaios clínicos revelam que em instituições com CCI, os exercícios que incluem força, resistência, equilíbrio e treino funcional, provocam efeitos positivos e significativos no estado de saúde dos indivíduos (Bello-Haas, Thorpe, Lix, Scudds & Hadjistavropoulos, 2012; Weening-Dijksterhuis, Greef, Scherder, Slaets & Schans, 2011).

Segundo o *Guide to Physical Therapist Practice*, o exercício terapêutico permite prevenir lesões; aumentar a função; reduzir o risco; otimizar a saúde global; aumentar a aptidão e o bem-estar” (Lopopolo, *et al.*, 2006).

A fisioterapia contribui de forma eficaz nas alterações da marcha e do equilíbrio dos indivíduos idosos, com recurso a programas que incluem exercícios de força, equilíbrio, flexibilidade, resistência e atividades funcionais, proporcionando uma melhoria na atividade e participação dos idosos (Bello-Haas *et al.*, 2012; Lopopolo, *et al.*, 2006; Salzman, 2010; Van Swearingen, *et al.*, 2011).

Os fisioterapeutas desempenham um papel importante na avaliação e tratamento de idosos com alterações da marcha e equilíbrio. Conseguem determinar alterações provocadas por transtornos da marcha e do equilíbrio e desenvolver um plano individualizado (Salzman, 2010).

Vários estudos fornecem evidência, que a intervenção da fisioterapia em idosos é segura e bem-sucedida, melhorando o estado físico e mental (Forster *et al.*, 2011).

3. Objetivos do Estudo

A questão de investigação que orienta a elaboração do presente estudo é: Qual o nível de independência nas AVD's, dos indivíduos admitidos numa UCCI antes de realizarem a fisioterapia e no momento da sua alta?

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar a evolução do nível de independência nas AVD's, dos indivíduos que realizam fisioterapia numa UCCI.

Apresenta como objetivos específicos:

- Descrever as características sócio-demográficas (idade, sexo, estado civil, profissão e escolaridade);
- Descrever as características de saúde (queixas e patologias);
- Descrever os hábitos de vida (atividade física, tabagismo, etilismo, outros);
- Caracterizar as sessões de fisioterapia (frequência, duração e tipos de exercício);
- Avaliar a mobilidade funcional antes de iniciarem a intervenção da fisioterapia;
- Avaliar a mobilidade funcional no momento da alta da fisioterapia;
- Avaliar o nível de independência nas AVD's dos indivíduos antes de iniciarem a intervenção da fisioterapia;
- Avaliar o nível de independência nas AVD's dos indivíduos no momento da alta da fisioterapia.

4. Metodologia

4.1. Tipo de Estudo

O estudo em questão consiste numa abordagem quantitativa, observacional, longitudinal e descritiva.

4.2. População e Amostra

A população do estudo incide nos indivíduos admitidos na UCCI do Hospital do Mar (HM). Da presente população é retirada uma amostra por conveniência, num período de quatro meses, de acordo com os seguintes critérios (Apêndice I):

CrITÉRIOS de inclusão

- Idade \geq a 65 anos;
- Admitidos numa UCCI, na UC;
- Realizarem fisioterapia;
- Consentimento para a realização do estudo.

CrITÉRIOS de exclusão

- Pertencerem a ULDM;
- Pertencerem a UP;
- Presença de patologia instável ou grave;
- Alterações cognitivas e dificuldade na comunicação que possam interferir com a aplicação do instrumento de avaliação:
 - Mini Mental State Examination (MMSE) \leq 15 para analfabetos;
 - MMSE \leq 22 com 1 a 11 anos de escolaridade;
 - MMSE \leq 27 com escolaridade superior a 11 anos.

4.3. Variáveis

São consideradas como variáveis do estudo:

Variável independente

- Nível de independência nas AVD's

Variável dependente

- Fisioterapia;
- Marcha;
- Hábitos de vida;
- Características sócio-demográficas;
- Características de saúde.

4.4. Hipóteses

Nível de independência funcional

H0 – Os indivíduos submetidos a tratamentos de fisioterapia numa UCCI, não obtêm um nível de independência funcional mais elevada no momento da alta da fisioterapia, do que antes de serem objetos desta intervenção.

H1 – Os indivíduos submetidos a tratamentos de fisioterapia numa UCCI, obtêm um nível de independência funcional mais elevada no momento da alta da fisioterapia, do que antes de serem objetos desta intervenção.

Mobilidade funcional

H0 – Os indivíduos submetidos a tratamentos de fisioterapia numa UCCI, não obtêm uma mobilidade funcional mais elevada no momento da alta da fisioterapia, do que antes de serem objetos desta intervenção.

H1 – Os indivíduos submetidos a tratamentos de fisioterapia numa UCCI, obtêm uma mobilidade funcional mais elevada no momento da alta da fisioterapia, do que antes de serem objetos desta intervenção.

4.5. Procedimento para a Recolha de Informação

Com o intuito de fundamentar e estruturar o tema seleccionado, foi realizado uma exhaustiva pesquisa bibliográfica, que teve início em Outubro de 2012 e se prolongou no tempo até à redacção final deste estudo.

Em Março de 2013, foi pedida autorização ao HM para a realização do estudo (Apêndice II), tendo a resposta sido positiva. Em Maio de 2013 foi efetuado o estudo piloto com 5 indivíduos, com o intuito de aferir e treinar a aplicação dos instrumentos de avaliação.

Continuamente, entre Maio de 2013 e Setembro de 2013, foi realizada a recolha de dados aos indivíduos da UC do HM, sempre pela autora do estudo, devidamente treinada para o efeito. A cada indivíduo, foi aplicado um pedido de consentimento informado para a participação no estudo (Apêndice III). Foi elaborado um inquérito por questionário para o levantamento das características sócio-demográficas, de saúde e hábitos de vida (Apêndice IV). Para a avaliação do nível de independência funcional foi aplicado o MAB - Classificação, antes de iniciarem a intervenção da fisioterapia (Apêndice V). A avaliação da mobilidade funcional foi feita através do TUG, antes da intervenção da fisioterapia (Anexo I), decorrendo assim o primeiro momento de avaliação.

Ao fisioterapeuta de cada utente foi igualmente aplicado um pedido de consentimento informado para a participação do estudo (Apêndice VI) e um inquérito por questionário para a caracterização das sessões de fisioterapia, nomeadamente: frequência, duração e tipos de exercícios realizados (Apêndice VII).

Um dia antes da alta da fisioterapia, prosseguiu-se novamente à avaliação do nível de independência funcional através do MAB e da mobilidade funcional pelo TUG, feita pela autora do estudo aos indivíduos, decorrendo assim, o último momento de avaliação.

4.6. Instrumentos

4.6.1. Questionário de Caracterização

Para a caracterização de cada utente, foi elaborado um inquérito por questionário com perguntas referentes às características demográficas – idade, data de nascimento e sexo); características sociais – escolaridade (Graffar, 1956), profissão (Graffar, 1956), situação sócio-económica e situação familiar; características de saúde – patologias (ICPC-2,1999), presença de queixas (ICPC-2,1999), presença de quedas e ocorrências de saúde; e hábitos de vida – atividade física, tabagismo, etilismo, e outros.

A informação recolhida referente às características de saúde referia-se ao período de internamento dos utentes na UC.

As perguntas foram elaboradas pela autora do estudo, com base em questionários de utilização comum na avaliação de idosos.

4.6.2. Nível de Independência nas AVD's

A avaliação do nível de independência nas AVD's será feita através do Método de Avaliação Biopsicossocial (MAB - Classificação).

O MAB - Classificação é uma avaliação de carácter biológico, psicológico e social, de aplicação universal, executada por qualquer profissional habilitado, a indivíduos em vários estados de saúde, em diferentes contextos assistenciais, especialmente a idosos dependentes. Tem como resultado, um perfil multidimensional, standardizado e sintético, que caracteriza de forma detalhada a situação de cada indivíduo, permitindo intervir de acordo com as suas características e necessidades (Botelho, 2000).

Este método foi eleito como instrumento de caracterização dos utentes internados nas tipologias de curta, média e longa duração, da RNCCI em Portugal, estando em vigor deste 2007 (Botelho, 2014).

Para os utentes internados, a sua estrutura é constituída por dois domínios – Locomoção e Atividades Básicas da Vida Diária (ABVD), cada uma, composta por várias tarefas/atividades. No domínio da Locomoção são incluídas 3 tarefas: andar em casa; andar na rua; e andar nas escadas. Para as ABVD são abrangidas 8 atividades:

lavar-se/tomar banho; vestir-se/despir-se; usar a sanita e/ou bacio/urinol; deitar-se/levantar-se da cama; sentar-se/levantar-se de cadeiras; controlo da urina; controlo das fezes; e alimentar-se/comer.

A essência do MAB – Classificação inclui como principais características: a eventual necessidade de ajudas/apoios de pessoas e/ou de meios; a indispensabilidade e regularidade; e se a pessoa apoiada colabora na ajuda prestada ou requer total substituição funcional (Botelho, 2014).

De acordo com essas premissas, cada atividade é cotada segundo quatro níveis: (3) independente, sem recurso a meios de apoio nem a pessoas; (2) autónomo, recursos a meios de apoio que utiliza sozinho e/ou recurso ocasional e revisível a pessoas; (1) dependente, recurso a terceiros com os quais se colabora; (0) incapaz em que há recursos a terceiros com os quais não se colabora, podendo existir total substituição funcional (Botelho, 2014).

Estas quatro possibilidades podem ser reduzidas a duas, se a análise se debruçar sobre a tónica de auto-suficiência, ou seja, a favorabilidade ou desfavorabilidade do estado funcional dos indivíduos. Assim, são de auto-suficiência os níveis: (3) independente e (2) autónomo; e são de dependência os níveis (1) dependente e (0) incapaz. O recurso a esta abordagem dicotómica pode ser formulado de forma binária: (1) para situações favoráveis de auto-suficiência e (0) para situações desfavoráveis de dependência (Botelho, 2014).

Logo, para a pontuação/quantificação do MAB - Classificação, o nível de independência funcional pode ser obtido de dois modos complementares (Botelho, 2014):

- Em função do grau de necessidade de apoio, no momento da avaliação: através da pontuação mais baixa alcançada em pelo menos uma atividade, entre (3) e (0), em que na perspetiva dicotómica o indivíduo pode ser referenciado como auto-suficiente e pontuado com o valor (1), e como dependente e pontuado com o valor (0).
- Ou em função da magnitude da perturbação existente: que pode ser expressa numa pontuação global ou *score* que resulte da razão entre o número de tarefas em que há auto-suficiência e o número total de tarefas avaliadas; podendo oscilar entre (0) e (1), quanto mais próximo de (1) menor será o

compromisso funcional do indivíduo, isto é, o número de tarefas com dependência.

Para o presente estudo desenvolvemos uma nova versão do MAB – Classificação. A sua quantificação é de acordo com a magnitude da perturbação existente, da qual denominamos: Método de Avaliação Biopsicossocial - Score (MAB - Score).

Esta versão permite medir resultados da intervenção, através da quantificação dos seus itens de funcionalidade, num score com base na dicotomia: (1) auto-suficiente; e (0) dependente. Para os utentes pontuados com (1) é retirado sucessivamente (0,2) na realização das tarefas, de acordo com a presença de determinadas limitações a essa auto-suficiência. Estas estão relatadas em estudos que chamam a atenção para a sua importância como sinalizadores de vulnerabilidade, das quais selecionamos as quatro mais relevantes, designadamente: demora (de), dificuldade (di), paragens (pa), ou menor frequência (fr), resultando um score parcial, referente a cada tarefa, que vai de (0) até (1).

Para cada dimensão advém um score total, dado pela soma dos scores parciais de cada tarefa a dividir pelo número de tarefas. Do produto final emerge um Score Global de Funcionalidade, através da soma dos scores totais das duas dimensões a dividir pelo número de dimensões.

Sobre o MAB - Score apresentamos um exemplo no Quadro 1.

Para a análise da reprodutibilidade das respostas ao MAB, foi usado o método do teste-reteste, em que se sujeitou um subgrupo da amostra, constituída por 5 indivíduos, a uma nova entrevista, um dia após a primeira avaliação, sempre realizada pela autora do estudo.

Quadro 14 - Exemplo do Método de Avaliação Biopsicossocial (MAB - Score)

Pontuação		Score
Independente (3)	Auto-Suficiente (1)	menos 0,2 se for realizado com demora (de); ou com dificuldade (di); ou com paragens (pa); ou com menor frequência (fr). $1 - (de+di+pa+fr)$
Autónomo (2)		
Dependente (1)	Dependente (0)	
Incapaz (0)		

	Pontuação		Score
	MAB - Classificação	MAB - Score	$1 - (de+di+pa+fr)$
Andar em casa	3	1	$1 - (0,2+0,2+0 +0) = 0,6$
Andar na rua	2	1	$1 - (0,2+0,2+0,2+0,2) = 0,2$
Andar nas escadas	1	0	—
LOCOMOÇÃO	1	0	$(0,6+0,2+0)/3 = 0,27$
Lavar-se/Tomar banho	2	1	$1 - (0 +0,2+0 +0) = 0,8$
Vestir-se/ Despir-se	3	1	$1 - (0,2+0 +0 +0) = 0,8$
Usar a Sanita e/ou Urinol	3	1	$1 - (0 +0 +0 +0) = 0$
Deitar-se/ Levantar-se da Cama	2	1	$1 - (0,2+0,2+0,2+0,2) = 0,2$
Sentar-se/ Levantar-se da Cadeira	3	1	$1 - (0 +0,2+0 +0) = 0,8$
Controlo da Urina	3	1	$1 - (0 +0 +0 +0) = 0$
Controlo das Fezes	3	1	$1 - (0 +0 +0 +0) = 0$
Alimentar-se	3	1	$1 - (0 +0 +0 +0) = 0$
ABVD	2	1	$(0,8+0,8+0+0,2+0,8+0+0+0)/8 = 0,33$
FUNCIONALIDADE	1	0	$(0,27+0,33)/2=0,30$

4.6.3. Mobilidade Funcional

O instrumento para a avaliação da mobilidade funcional é o *Timed Up and Go* (TUG).

O TUG mede a mobilidade funcional, usada para refletir as manobras de equilíbrio e da marcha utilizadas nas AVD's, nomeadamente: sentar e levantar de uma cadeira; andar e dar a volta. O teste consiste em cronometrar o tempo que um indivíduo leva desde que se levanta de uma cadeira com 46 cm altura do assento com braço, até que ande 3 metros, e volte à cadeira para se sentar novamente. Aos indivíduos é permitido

o uso de auxiliares de marcha (Herman, Giladi, Hausdorff, 2011); (Mathias, Nayak & Isaacs, 1986); (Shumway-Cook, Brauer & Woollacott, 2000).

Os utentes que levam menos de 10 segundos para completar o teste são considerados independentes, sem alteração; os que levam menos de 20 segundos tem boa mobilidade e podem sair sozinhos sem auxiliares de marcha; e os que levam menos 30 segundos não podem sair sozinhos e requerem auxiliares de marcha. Os utentes que demorem 30 segundos ou mais a cumprirem a tarefas consideram-se dependentes, e com elevado risco de queda (Podsiadlo & Richardson, 1991; Shumway-Cook, Brauer & Woollacott, 2000)

4.7. Procedimentos Estatísticos

Os dados foram analisados através de estatística descritiva utilizando: distribuição de frequências; medidas de tendência central (média), e medidas de dispersão (desvio padrão, mínimo e máximo).

Para a análise inferencial do presente estudo, utilizou-se o programa estatístico *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 21. Foram realizados testes não paramétricos para dados emparelhados, visto a amostra ser pequena e a distribuição de valores da amostra não ser normal. Como tal, foi usado o teste de *Wilcoxon* que permite analisar diferenças entre duas condições, pré-teste e pós-teste, no mesmo grupo de sujeitos. Este teste possibilita ainda incorporar a amplitude das diferenças existentes entre as variáveis em estudo. Considerámos significância estatística para valores de $p < 0,05$.

5. Resultados

Para o estudo foram avaliados 37 indivíduos, dos quais 2 foram excluídos por agudização do seu estado clínico.

Quanto às características demográficas dos 35 indivíduos avaliados, 11 (31%) são do sexo masculino, e 24 (69%) do sexo feminino. Como se pode ver no Quadro 2, os valores mínimos observados para a idade foram de 72 e 71 anos, e de 90 e 92 anos de valores máximos, respetivamente nos homens e mulheres. A média das idades foi de $81,1 \pm 6,3$, sendo $79,00 \pm 6,9$ nos homens e $82,00 \pm 5,9$ nas mulheres.

Quadro 2 - Distribuição da amostra por características demográficas

Idade	Homens n=11	Mulheres n=24	Total n=35
Média	79,0	82,0	81,1
Desvio Padrão	6,9	5,9	6,3
Mínimo	72,0	71,0	71,0
Máximo	90,0	92,0	92,0

n – número de casos;

No que respeita à escolaridade, a classe social baixa apresenta bastante realce. Num total de 35 indivíduos, 15 (43%) apresentam escolaridade entre os 4 e os 6 anos; seguindo-se o analfabetismo com 13 indivíduos (37%). Quanto às profissões predominantes, destacam-se dois grupos, ambos com 14 indivíduos cada, pertencentes: aos operários especializados; e ao trabalhador rural, empregada doméstica ou da construção civil. Analisando a situação sócio-económica a maioria (n=34) encontrava-se reformado. A situação familiar prevalece em maior número para os indivíduos que residiam sozinhos no seu lar (n=25) (Quadro 3).

Quadro 3 - Distribuição da amostra por características sociais

		Total n=35	
		n	%
Escolaridade	1º - 12 ou mais anos	4	11
	2º - 10 a 11 anos	1	3
	3º - 7 a 9 anos	2	6
	4º - 4 a 6 anos	15	43
	5º - Sem estudos; 1 a 3 anos	13	37
Profissão	1º - Licenciados, diretores, militares de alta patente	4	11,4
	2º - Subdirectores, peritos ou comerciantes	3	8,6
	3º - Encarregados, ajudantes técnicos	0	0,0
	4º - Operários especializados como carpinteiro ou costureira	14	40,0
	5º - Trabalhador rural, empregada doméstica ou da construção civil	14	40,0
Situação Sócio- Económica	Empregado/a ou por conta própria	0	0,0
	Reformado/a	34	97,1
	Outro	1	2,9
Situação Familiar	Acompanhado	10	28,6
	Sozinho	25	71,4

n – número de casos; % - valor percentual de casos.

No Quadro 4 observa-se a distribuição das patologias por órgãos e sistemas, sendo que todos os indivíduos apresentavam patologia (n=35). Pode verificar-se um maior número de patologias do sistema músculo-esquelético (n=22), nomeadamente: síndrome de imobilização, fratura, artrite reumatóide e prótese do joelho; seguindo-se as patologias do aparelho circulatório (n=12), tais como: acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência cardíaca e tromboembolia pulmonar (TEP).

Quadro 4 – Distribuição das patologias por órgãos e sistemas (ICPC)

Total n=35		
	n	%
D - Aparelho Digestivo (Neoplasia Maligna do Esófago; Coletilíase)	2	4,4
K - Aparelho Circulatório (AVC; Insuficiência Cardíaca; TEP)	12	26,7
L - Sistema Músculo-Esquelético (Síndrome de Imobilização; Fratura; Artrite Reumatóide; Prótese do Joelho)	22	48,9
N - Sistema Nervoso (Neoplasia do Encefalo; Meningoencefalopatia viral; D. de Parkinson)	4	8,9
R - Aparelho Respiratório (Pneumonia; Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica)	3	6,7
U - Aparelho Urinário (Insuficiência Renal)	2	4,4
Com presença de Patologia	35	100

n – número de casos; % - valor percentual de casos.

Analisando as queixas, constatou-se que 32 indivíduos apresentavam queixas. De destacar que 31 referiam queixas pertencentes ao sistema músculo-esquelético, nomeadamente, dor, falta de mobilidade, e falta de força. Apesar de apresentarem menor relevância, as outras queixas que se destacam, têm influência no sistema músculo-esquelético (Quadro 5).

Quadro 5 – Distribuição das queixas por órgãos e sistemas (ICPC)

Total n=35		
	n	%
A - Geral e Inespecífico (Cansaço; Medo de Cair)	7	20,0
F - Olhos (Diminuição da Acuidade Visual)	1	2,9
H - Ouvidos (Diminuição da Acuidade Auditiva)	1	2,9
L - Sistema Musculo-Esquelético (Dor; Falta de Mobilidade; Falta de Força)	31	88,6
N - Sistema Nervoso (Dormências; Tremores; Falta de Sensibilidade; Marcha Anormal)	7	20,0
Com presença de queixas	32	91,4

n – número de casos; % - valor percentual de casos.

Quanto aos hábitos de vida, no Quadro 6 verifica-se que apenas 4 indivíduos possuíam hábitos de atividade física; e todos os indivíduos (n=35) possuíam hábitos relacionados com outras atividades, nomeadamente: passear, ver televisão, ler, atividades domésticas e conversar.

Quadro 6 - Distribuição da amostra por hábitos de vida

Total n=35		
	n	%
Atividade Física	4	11,4
Tabagismo	8	22,9
Etilismo	10	28,6
Outros (Passear, Ver TV; Ler; Atividades Domésticas; Conversar...)	35	100
Com hábitos de vida	35	100

n – número de casos; % - valor percentual de casos.

No que respeita à fisioterapia, 34 indivíduos realizavam tratamentos com uma frequência semanal de 5 vezes. Para a maioria, a sessão tinha uma duração de 60 minutos (n=14) e 90 minutos (n=12). Os exercícios de força eram realizados por quase todos os indivíduos (n=34); e os exercícios de equilíbrio e treino funcional eram igualmente praticados por 29 indivíduos (Quadro 7).

Quadro 7 – Distribuição da amostra por características de fisioterapia

Total n=35			
		n	%
Frequência	0 - 3 x Semana	0	0,0
	4 x Semana	1	2,9
	5 x Semana	34	97,1
Duração	45 min	1	2,9
	50 min	4	11,4
	60 min	14	40,0
	75 min	1	2,9
	80 min	2	5,7
	90 min	12	34,3
	120 min	1	2,9
Tipos de Exercício	Flexibilidade	14	40,0
	Força	34	97,1
	Equilíbrio	29	82,9
	Resistência	24	68,6
	Treino Funcional	29	82,9
	Outros (controlo algico, treino de marcha, mobilização articular, etc.)	10	28,6

n – número de casos; % - valor percentual de casos.

Segundo o MAB - Classificação, na dimensão da locomoção, verifica-se um aumento da classificação no momento da alta da fisioterapia ($\bar{x}=1,2$) em relação ao momento antes da fisioterapia ($\bar{x}=0,7$). O mesmo se verifica, em todas as tarefas, constatando-se valores muito significativos ($p=0,001$), com maior predomínio na tarefa “andar na rua ($p=0,000$) (Quadro 8).

Na dimensão das ABVD (MAB - Classificação) confirma-se um aumento da classificação de funcionalidade no momento da alta da fisioterapia ($\bar{x}=1,6$) comparativamente ao momento antes da fisioterapia ($\bar{x}=1,1$). Na realização das tarefas, os efeitos são expressivos no momento da alta da fisioterapia ($p=0,000$), nomeadamente: lavar-se/tomar banho ($p=0,000$), vestir-se/despir-se ($p=0,001$), usar a sanita e/ou urinol ($p=0,001$), deitar-se/levantar-se da cama ($p=0,000$), e sentar-se/levantar-se da cadeira ($p=0,003$) (Quadro 8).

Quadro 8 – Distribuição da amostra por nível de independência nas AVD's (MAB - Classificação)

Dimensão	Tarefa	Antes da Fisioterapia n=35		Momento da Alta da Fisioterapia n=35		Grau de Significância p
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	
Locomoção	Andar em Casa	1,5	0,6	1,9	0,6	0,004
	Andar na Rua	1,0	0,6	1,7	0,7	0,000
	Andar nas Escadas	0,7	0,8	1,3	1,0	0,001
	Classificação da Locomoção	0,7	0,8	1,2	0,9	0,001
ABVD	Lavar-se/Tomar Banho	1,3	0,5	2,0	0,9	0,000
	Vestir-se/ Despir-se	1,5	0,7	2,1	0,8	0,001
	Usar a Sanita e/ou Urinol	1,4	0,7	1,9	0,8	0,001
	Deitar-se/ Levantar-se da Cama	1,4	0,6	1,9	0,8	0,000
	Sentar-se/ Levantar-se da Cadeira	1,6	0,7	2,0	0,7	0,003
	Controlo da Urina	2,1	0,6	2,2	0,6	0,180
	Controlo das Fezes	2,3	0,6	2,3	0,6	0,705
	Alimentar-se	2,2	0,9	2,3	0,9	0,305
	Classificação das ABVD	1,1	0,5	1,6	0,6	0,000

n – número de casos; \bar{x} – valor médio; s – desvio padrão; p – grau de significância.

Segundo o MAB – Score, nota-se um aumento do score global de funcionalidade no momento da alta da fisioterapia ($\bar{x}=0,5$) em relação ao momento antes da fisioterapia ($\bar{x}=0,3$) (Quadro 9).

Na dimensão da locomoção (MAB – Score) existe um aumento do score no momento da alta da fisioterapia ($\bar{x}=0,4$) relativamente ao momento antes da fisioterapia ($\bar{x}=0,1$). Na execução de todas as tarefas, os valores revelaram-se significativos ($p=0,000$) (Quadro 9).

Na dimensão das ABVD (MAB – Score) observa-se um aumento do score no momento da alta da fisioterapia ($\bar{x}=0,7$) comparativamente ao momento antes da fisioterapia ($\bar{x}=0,5$). Na realização das tarefas os efeitos são marcantes no momento da alta da fisioterapia ($p=0,000$) sobretudo: lavar-se/tomar banho ($p=0,000$), vestir-se/despir-se ($p=0,000$), usar a sanita e/ou urinol ($p=0,000$), deitar-se/levantar-se da cama ($p=0,000$), e sentar-se/levantar-se da cadeira ($p=0,000$) (Quadro 9).

Quadro 9 - Distribuição da amostra por nível de independência nas AVD's (MAB - Score)

Dimensão	Tarefa	Antes da Fisioterapia n=35		Momento da Alta da Fisioterapia n=35		Grau de Significância
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	
Locomoção	Andar em Casa	0,3	0,3	0,5	0,3	0,000
	Andar na Rua	0,1	0,2	0,4	0,3	0,000
	Andar nas Escadas	0,1	0,2	0,3	0,3	0,000
	Score de Locomoção	0,1	0,2	0,4	0,3	0,000
ABVD	Lavar-se/Tomar Banho	0,1	0,3	0,6	0,4	0,000
	Vestir-se/ Despir-se	0,3	0,4	0,6	0,4	0,000
	Usar a Sanita e/ou Urinol	0,3	0,3	0,6	0,4	0,000
	Deitar-se/ Levantar-se da Cama	0,2	0,3	0,7	0,4	0,000
	Sentar-se/ Levantar-se da Cadeira	0,4	0,4	0,7	0,4	0,000
	Controlo da Urina	0,9	0,3	1,0	0,2	0,157
	Controlo das Fezes	0,9	0,2	1,0	0,2	0,564
	Alimentar-se	0,6	0,5	0,7	0,4	0,054
	Score de ABVD	0,5	0,2	0,7	0,3	0,000
Score Global de Funcionalidade		0,3		0,5		0,000

n – número de casos; \bar{x} – valor médio; s – desvio padrão; p – grau de significância.

Na avaliação da mobilidade funcional, medida através do TUG, dos 35 indivíduos, apenas 16 realizavam marcha antes da fisioterapia. A média da duração do TUG diminuiu no momento da alta da fisioterapia ($\bar{x}=18,7$) em relação ao momento antes da fisioterapia ($\bar{x}=36,2$) (Quadro 10).

Quadro 10 - Distribuição da amostra por mobilidade funcional (TUG)

	Antes da Fisioterapia n=16		Momento da Alta da Fisioterapia n=16		Grau de Significância
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	p
Duração	36,2	22,0	18,7	6,0	0,001

n – número de casos; \bar{x} – valor médio; s – desvio padrão; p – grau de significância.

Apesar de antes da fisioterapia, apenas 16 indivíduos realizarem marcha, no momento da alta, a marcha era possível em 26 indivíduos, mais 10 indivíduos do que no momento inicial. Estes 10 indivíduos apresentaram uma duração média 52,9 segundos no momento da alta de fisioterapia (Quadro 11).

Quadro 11 - Distribuição da amostra po mobilidade funcional (TUG)

	Momento da Alta da Fisioterapia n=10	
	\bar{x}	s
Duração	52,9	39,2

n – número de casos; \bar{x} – valor médio; s – desvio padrão; p – grau de significância.

Em relação ao uso de auxiliares de marcha durante o TUG, constata-se que antes da fisioterapia, dos 16 indivíduos, 56,3% (n=9) realizavam marcha com andarilho e 25,0% (n=4) com uma canadiana. No momento da alta da fisioterapia, 50,0% (n=8) não usavam auxiliar de marcha, seguindo-se de 37,5% (n=6) com uma canadiana (Quadro 12).

Quadro 12 - Distribuição da amostra por uso de auxiliar de marcha na realização do TUG

		Antes da Fisioterapia n=16		Momento da Alta da Fisioterapia n=16	
		n	%	n	%
Auxiliar de marcha	Andarilho	9	56,3	1	6,3
	Duas Canadianas	0	0,0	1	6,3
	Uma Canadiana	4	25,0	6	37,5
	Sem Auxiliar	3	18,8	8	50,0
	Total	16	100	16	100

n – número de casos; % - valor percentual de casos.

Em relação ao uso de auxiliares de marcha, dos 10 indivíduos, no momento da alta da fisioterapia, 70,0% (n=7) apresentavam o uso de andarilho, seguido de 30,0% (n=3) com o uso de uma canadiana (Quadro 13).

Quadro 13 - Distribuição da amostra por uso de auxiliar de marcha na realização do TUG

		Momento da Alta da Fisioterapia n=10	
		n	%
Auxiliar de marcha	Andarilho	7	70,0
	Duas Canadianas	0	0,0
	Uma Canadiana	3	30,0
	Sem Auxiliar	0	0,0
	Total	10	100

n – número de casos; % - valor percentual de casos.

6. Discussão

O objetivo deste estudo foi caracterizar a evolução do nível de independência nas AVD's, dos indivíduos que realizam fisioterapia numa UCCI.

Para a sua obtenção elegeu-se uma metodologia quantitativa, do tipo descritivo, observacional, com o intuito de caracterizar uma determinada situação, de maneira a adquirir informações num curto espaço de tempo, exprimindo-as em valores numéricos. A natureza longitudinal permitiu estabelecer uma relação causa-efeito do tema abordado, ao longo do tempo.

A selecção da amostra, constituída por 35 indivíduos, foi realizada por conveniência, tornando-se impossível a generalização dos resultados para a população geral, ficando os resultados restritos aos indivíduos avaliados. A escolha dos indivíduos em internamento prendeu-se com o facto de ser um critério de inclusão, reduzindo a variabilidade entre os participantes, e assim homogeneizar a amostra.

Para a análise dos resultados decidimos não dividir a amostra por faixas etárias, visto o seu número ser reduzido ($n=35$). A amostra também não foi agrupada por género, devido à discrepância do número de indivíduos do sexo masculino face ao feminino.

O questionário de caracterização da amostra foi elaborado pela autora do estudo, com perguntas relativas às características demográficas, sociais, de saúde e hábitos de vida. As perguntas foram elaboradas com base em questionários de utilização na avaliação de idosos (Botelho, 2000)

Relativamente à **caracterização da amostra**, constatou-se que dos 35 indivíduos avaliados, 11 (31%) são do sexo masculino, e 24 (69%) do sexo feminino. A média das idades foi de $81,1 \pm 6,3$, sendo $79,00 \pm 6,9$ nos homens e $82,00 \pm 5,9$ nas mulheres. Grande parte dos indivíduos ($n=15$) apresenta escolaridade entre os 4 e os 6 anos. Nas profissões, destacam-se dois grupos, ambos com 14 indivíduos cada, pertencentes: aos operários especializados; e ao trabalhador rural, empregada doméstica ou da construção civil. A maioria dos indivíduos encontrava-se reformada ($n=34$) e residiam sozinhos no seu lar ($n=25$).

Estes resultados estão em concordância aos da literatura. Portugal é um dos países mais envelhecidos no mundo. A população portuguesa idosa tem vindo a aumentar,

especialmente as mulheres, devido à sua maior esperança de vida. A população com 65 e mais anos atingiu os 19,1%, sendo 21,5% mulheres e 16,8% homens (INE, 2012; Fernandes, 2014; Portugal, 2012). São vários os estudos que apontam para uma maior longevidade nas mulheres associada a uma maior incapacidade biológica e pior percepção de saúde (Case & Paxson, 2005).

A população mais envelhecida é globalmente menos escolarizada e, por isso, com trajetos profissionais menos qualificados (INE, 2014). As famílias clássicas constituídas por um só elemento representavam em 2011, cerca de 21% do total de famílias, e têm vindo a aumentar nas últimas décadas. O número de famílias unipessoais constituídas por uma pessoa idosa representa a grande maioria das famílias unipessoais e corresponde a cerca de 10% do total de famílias clássicas (INE, 2012). Verifica-se que a proporção de indivíduos reformados é aproximadamente o dobro nas pessoas sós (50,9%), face à população residente em Portugal (26%). Constata-se ainda que a maioria das mulheres que vivem sozinhas se encontra reformadas (60,8%) (INE, 2014).

Quanto à distribuição das **patologias** por órgãos e sistemas, verifica-se que todos os indivíduos (n=35) apresentavam patologia, sendo em maior número, para as patologias do sistema músculo-esquelético (n=22) nomeadamente: síndrome de imobilização, fratura, artrite reumatóide e prótese do joelho; seguindo-se as patologias do aparelho circulatório (n=12), tais como: AVC, insuficiência cardíaca e TEP. Estes dados estão em conformidade com alguns autores, que referem que as lesões ortopédicas, a artrite, as doenças do coração e o AVC, são algumas das doenças presentes nos indivíduos idosos (Hung *et al.*, 2011; National Academy on an Aging Society, 1999).

Analisando as **queixas**, constatou-se que 32 indivíduos apresentavam queixas. De destacar que 31 referiam queixas pertencentes ao sistema músculo-esquelético, nomeadamente, dor, falta de mobilidade, e falta de força. Apesar de apresentarem menor relevância, as outras queixas que se destacam, têm influência no sistema músculo-esquelético. O que vai ao encontro da literatura, que relata que as condições músculo-esqueléticas são as principais causas de limitações funcionais, sendo a dor e falta de mobilidade algumas das queixas citadas (Woolf & Pfleger, 2003).

No que respeita aos **hábitos de vida**, verifica-se que apenas 4 indivíduos possuíam hábitos de atividade física; e todos (n=35) possuíam hábitos relacionados com outras atividades, nomeadamente: passear, ver televisão, ler, atividades domésticas e

conversar. Em relação aos hábitos de atividade física, um estudo português mostra resultados em conformidade com o presente trabalho, referindo que a população idosa portuguesa não apresenta prática de atividade física usual (Araújo, Ramos & Lopes, 2011). Outros estudos referem que passear, conversar com amigos e ler são atividades também presentes na vida dos idosos, e que contribuem para reduzir a solidão social. Em contraste, ver televisão é um hábito bastante frequente nos idosos, no entanto, contribui para a solidão social (Toepoel, 2013).

Quanto à **fisioterapia**, 34 indivíduos realizavam tratamentos com uma frequência semanal de 5 vezes. Para a maioria, a sessão tinha uma duração de 60 minutos (n=14) e 90 minutos (n=12). Os exercícios de força eram realizados por quase todos os indivíduos (n=34); e os exercícios de equilíbrio e treino funcional eram igualmente praticados por 29 indivíduos. Os presentes resultados vão ao encontro da literatura, que relatam que a frequência e duração da fisioterapia, varia de acordo com a condição do utente, no entanto, muitos autores recomendam exercícios, todos os dias da semana (McDermott & Mernitz, 2006; Rand, *et al*, 2007). Os tipos de exercícios realizados em várias instituições de CCI, incluem exercícios de força, resistência, equilíbrio e treino funcional (Bello-Haas, Thorpe, Lix, Scudds & Hadjistavropoulos, 2012; Weening-Dijksterhuis, Greef, Scherder, Slaets & Schans, 2011).

Em relação ao nível de independência nas AVD's, a sua avaliação foi realizada através do **MAB**. A selecção deste instrumento prendeu-se com vários fatores: primeiro, é um instrumento de carácter universal, podendo ser executado por qualquer profissional habilitado, a indivíduos em vários estados de saúde, especialmente a idosos dependentes (Botelho, 2000); segundo, é o método eleito, como instrumento de caracterização dos utentes internados na RNCCI em Portugal, estando em vigor deste 2007 (Botelho, 2014); e terceiro, para além de avaliar a eventual necessidade de ajudas/apoios de pessoas e/ou de meios, permite medir resultados da intervenção, através da criação de uma nova quantificação, de acordo com a magnitude da perturbação existente, a qual denominamos: MAB - Score (Botelho, 2014).

Segundo o **MAB - Classificação**, observam-se diferenças significativas, entre os dois momentos de avaliação (antes da fisioterapia e no momento da alta da fisioterapia) nas dimensões da locomoção e das ABVD, resultando num maior nível de independência funcional nas AVD's no momento da alta da fisioterapia.

Segundo o **MAB – Score**, nota-se igualmente a existência de diferenças consideráveis entre os dois momentos de avaliação, através de um aumento do score global de

funcionalidade no momento da alta da fisioterapia ($\bar{x}=0,5$) em relação ao momento antes da fisioterapia ($\bar{x}=0,3$), havendo assim, um aumento do nível de independência funcional nas AVD's no momento da alta da fisioterapia.

De acordo, com o teste de Wilcoxon, confirma-se H1: Os indivíduos submetidos a tratamentos de fisioterapia numa UCCI, obtêm um nível de independência funcional mais elevada no momento da alta da fisioterapia, do que antes de serem objetos desta intervenção.

Assim, é exequível afirmar que a fisioterapia aumenta o nível de independência nas AVD's, demonstrando ganhos em saúde em cuidados continuados. Estes resultados estão em concordância com vários autores, que afirmam que a fisioterapia pode prevenir, retardar ou reverter o declínio funcional, prolongando a independência da pessoa idosa, de modo a que mantenham um estilo de vida independente, por um período mais longo (Harada, *et al.*, 1995; Freburger & Holmes, 2005; Struck & Ross, 2006).

Através de uma exaustiva pesquisa, infelizmente não foram encontrados estudos longitudinais, utilizando o MAB – Classificação, como instrumento de avaliação. Apenas foram encontrados estudos transversais, de artigos e teses de mestrado e doutoramento, com a utilização do MAB - Classificação, o que impede a comparação dos seus resultados, com os resultados do presente estudo.

A criação de uma nova versão, MAB – Score, veio demonstrar importância na implementação de diferentes níveis de independência/auto-suficiência (demora, dificuldade, paragens, ou menor frequência), na avaliação do nível de independência funcional. São vários os estudos que chamam a atenção para a sua importância como sinalizadores de vulnerabilidade.

Vários autores referem a importância da dificuldade na realização das tarefas, na classificação das AVD's (Gill, Robinson & Tinetti, 1998; Ramos-Pichardo, *et al.*, 2014).

Num estudo de Gill, Robinson & Tinetti (1998), vários idosos foram classificados quanto à sua capacidade de execução das AVD's em: independentes sem dificuldades, independentes com dificuldades e dependentes. Constatou-se que os idosos independentes mas com dificuldades em autocuidado diário são um grupo intermédio entre os totalmente independentes e os dependentes. Este facto, que revelou ter valor diagnóstico e prognóstico, sugere que a colheita de informação sobre dificuldade e dependência, fornece informação complementar para a deteção da

sequência de declínio para a incapacidade funcional. Segundo o estudo de Ramos-Pichardo, *et al.* (2014) um grande número de instrumentos é construído em termos de dificuldade. Contudo, estes instrumentos não dão aos inquiridos qualquer instrução sobre como os diferentes níveis de dificuldade devem ser percebidos.

Katz, Morris & Yelin (2008), mencionam a importância da frequência e a demora na realização das tarefas. Os autores relatam duas formas de incapacidade: por uma diminuição geral na frequência ou a quantidade de tempo em que a atividade é realizada, sem alterar o modo como a atividade é executada; ou pelo uso de uma estratégia compensatória, como uma modificação na maneira como a atividade é executada, ou a utilização de auxiliares.

Em relação às paragens, que caracteriza um dos níveis de independência/auto-suficiência, na avaliação do nível de independência funcional, não foi possível encontrar estudos publicados que possam comprovar as paragens, como sinalizadores de vulnerabilidade. No entanto, através da experiência da prática clínica, referenciada por vários profissionais de saúde, é um dos parâmetros referidos pelos idosos como limitação para a realização das tarefas da vida diária.

A utilização do **TUG**, como instrumento para a avaliação da mobilidade funcional, deveu-se ao facto de ser um método simples, rápido, barato e largamente utilizado. É recomendado por várias entidades, nomeadamente: pela *British Geriatrics Society*, pela *American Geriatrics Society*, e pela *Society of Nordic Geriatricians* (Herman, Giladi & Hausdorff, 2011; Nordin, Rosendahl & Lundin-Olsson, 2006).

Segundo os resultados do TUG, dos 35 indivíduos, apenas 16 realizavam marcha antes da fisioterapia. A média da duração do TUG diminuiu no momento da alta da fisioterapia ($\bar{x}=18,7$) em relação ao momento antes da fisioterapia ($\bar{x}=36,2$), traduzindo-se num aumento da mobilidade funcional.

Apesar de antes da fisioterapia apenas 16 indivíduos realizarem marcha no momento da alta, a marcha era possível em 26 indivíduos, mais 10 indivíduos do que no momento inicial. Estes 10 indivíduos, apenas realizaram o TUG uma única vez, no momento da alta de fisioterapia, apresentando deste modo, uma duração média muito superior ($\bar{x}=52,9$), do que a média no momento da alta da fisioterapia dos 16 indivíduos ($\bar{x}=18,7$) que realizam o teste duas vezes. É de ressaltar que os 10 indivíduos, inicialmente não conseguiam realizar o TUG, e no momento da alta já o realizavam, mostrando assim ganhos em saúde.

Em conformidade, com o teste de Wilcoxon, confirma-se H1: Os indivíduos submetidos a tratamentos de fisioterapia numa UCCI, obtêm uma mobilidade funcional mais elevada no momento da alta da fisioterapia, do que antes de serem objetos desta intervenção.

Portanto, foi possível comprovar que a fisioterapia aumenta o nível de mobilidade funcional dos indivíduos em CCI. Vários autores garantem que a fisioterapia contribui de forma eficaz nas alterações da marcha e do equilíbrio dos indivíduos idosos, com recurso a programas que incluem exercícios de força, equilíbrio, flexibilidade, resistência e atividades funcionais, proporcionando uma melhoria na atividade e participação dos idosos (Bello-Haas *et al.*, 2012; Lopopolo, *et al.*, 2006; Salzman, 2010; Van Swearingen, *et al.*, 2011). Os fisioterapeutas desempenham um papel importante na avaliação e tratamento de idosos com alterações da marcha e equilíbrio. (Salzman, 2010).

Apesar de não ser habitual, durante a realização do TUG, decidiu-se registar o **uso e tipo de auxiliares de marcha**, com o intuito de estabelecer uma relação com o nível de independência funcional.

No uso de auxiliares de marcha durante o TUG, constata-se que antes da fisioterapia, dos 16 indivíduos que tinham marcha possível, 56,3% (n=9) realizavam marcha com andador e 25,0% (n=4) com uma canadiana. No momento da alta da fisioterapia, 50,0% (n=8) não usavam auxiliar de marcha, seguindo-se de 37,5% (n=6) com uma canadiana. Verifica-se assim, o uso de auxiliares de marcha mais independentes no momento da alta de fisioterapia, o que poderá demonstrar um maior nível de independência funcional.

Em relação ao uso de auxiliares de marcha nos 10 indivíduos sem marcha inicial, no momento da alta da fisioterapia, 70,0% (n=7) apresentam o uso de andador, seguido de 30,0% (n=3) com o uso de uma canadiana. É de salientar que o uso do andador nestes indivíduos reflete o uso de auxiliares mais dependentes, e que estes apenas realizaram o teste uma única vez.

À semelhança do que acontece com o MAB, infelizmente não foram encontrados estudos longitudinais, utilizando TUG. Apenas foram encontrados vários estudos transversais, que dificultam a comparação dos seus resultados, com os resultados do presente estudo.

7. Conclusão

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar a evolução do nível de independência nas AVD's, de indivíduos que realizam fisioterapia numa UCCI.

Podemos afirmar que o objetivo foi alcançado, visto os resultados obtidos, serem elucidativos em relação à amostra do estudo.

Como foi mencionado anteriormente, foi estatisticamente comprovado que os indivíduos submetidos a tratamentos de fisioterapia numa UCCI, obtêm um nível de independência funcional mais elevada no momento da alta da fisioterapia, do que antes de serem objetos desta intervenção. Assim, é exequível afirmar que a fisioterapia aumenta o nível de independência nas AVD's, demonstrando ganhos em saúde em cuidados continuados.

A criação do MAB – Score trata-se de uma continuação do trabalho da versão original da escala (MAB – Classificação), refletindo inovação e capacidade de implementação na prática clínica futura. O seu resultado permite medir resultados da intervenção, através da quantificação dos seus itens de funcionalidade, num score com base na dicotomia de auto-suficiente e dependente. Para além de realçar a relevância da quantificação da capacidade funcional/nível de independência nas AVD's, permite determinar limitações na auto-suficiência: demora (de), dificuldade (di), paragens (pa), ou menor frequência (fr). Estas limitações na sua maioria, à excepção das paragens, estão relatadas em estudos que chamam a atenção para a sua importância, como sinalizadores de vulnerabilidade.

Em relação à mobilidade funcional, avaliada pelo TUG, foi estatisticamente comprovado que os indivíduos submetidos a tratamentos de fisioterapia numa UCCI, obtêm uma mobilidade funcional mais elevada no momento da alta da fisioterapia, do que antes de serem objetos desta intervenção. Portanto, foi igualmente possível comprovar que a fisioterapia aumenta o nível de mobilidade funcional dos indivíduos em CCI.

Este trabalho permite conceder um contributo importante para a avaliação e compreensão do verdadeiro estado da capacidade funcional/nível de independência nas AVD's, testemunhando a existência de ganhos em saúde dos indivíduos que realizam fisioterapia numa UCCI.

É importante salientar que os resultados apresentados podem ter sido condicionados, devido a determinadas dificuldades e limitações, não sendo possível tirar conclusões absolutas.

Como tal, são expostas algumas das limitações encontradas:

- A amostra foi constituída por um reduzido número de idosos, não representando a população com 65 ou mais anos pertencentes às UCCI;
- Dificuldade na selecção da amostra e a falta de homogeneidade, que condicionou o número de idosos presentes no estudo;
- O modo da selecção da amostra (por conveniência) limita a possibilidade de generalizar os resultados para a população idosa;
- A não existência de um grupo controlo, leva à presença de fraqueza comprometendo a validade interna do estudo;
- Discrepância do número de indivíduos do sexo masculino (n=11) face ao feminino (n=24).
- Pouca literatura existente sobre estudos longitudinais, utilizando o MAB – Classificação e o TUG, como instrumento de avaliação.

Os resultados finais, obtidos neste estudo, permitem realçar, algumas questões que de futuro deverão ser consideradas noutras pesquisas. Como tal, são propostas algumas linhas orientação:

- Tendo em conta, a realização do estudo com a criação de uma nova versão do MAB - Score, é visível a pouca literatura existente, relativa a um dos sinalizadores de vulnerabilidade (paragens) na realização das tarefas diárias; assim, é aconselhável a continuação de pesquisa bibliográfica e a realização de novos estudos sobre o tema em questão;
- É recomendável que sejam realizados estudos que incluam um grupo controle, para que sejam evidenciados resultados mais significativos, que possam ser representativos da população idosa;
- A falta de experiência na aplicação de um novo instrumento utilizado (MAB - Score) pode condicionar os dados obtidos;
- Para a realização de próximos estudos de investigação, é aconselhável que a avaliação da amostra seja realizada por diversos observadores, de modo que seja comprovada a sua validade intra-observador.

É fundamental que os fisioterapeutas continuem a intervir na área da geriatria. No contexto atual, a fisioterapia assume particular relevância no suporte ao idoso, devido ao aumento crescente do número de pessoas idosas incapazes de satisfazer as exigências do autocuidado e de viver autonomamente na comunidade.

Maximizar as competências e minimizar as dificuldades são obrigatórias na construção de parcerias eficazes e de tónica positiva, na relação entre o indivíduo com dependência e o fisioterapeuta em cuidados continuados, tendo este o compromisso de intervir ativamente junto dos mais dependentes, proporcionando maiores ganhos em saúde, e consequentemente uma melhoria das condições de vida e do bem-estar da pessoa com dependência.

Se o envelhecimento com dependência é a forma como se envelhece atualmente, a fisioterapia possui valores e comportamentos adequados na prestação de cuidados perante esta situação. O fisioterapeuta em cuidados continuados, apresenta competências para conseguir evitar e/ou atenuar os efeitos nefastos desse processo, através da reabilitação, readaptação, e reinserção familiar e social, contribuindo deste modo, para a promoção de um envelhecimento ativo.

Concluindo, o estudo demonstrou-se relevante, na medida em foram percepcionados e apreendidos os conteúdos abordados, tendo contribuído para desenvolver conhecimentos sobre a fisioterapia e ganhos em saúde numa UCCI.

8. Bibliografia

- Araújo, J., Ramos, E. & Lopes, C. (2011). Estilos de vida e percepção do estado de saúde – Em idosos portugueses de zona rural e urbana. *Acta Médica Portuguesa*, 24 (S2). 79-88.
- Associação Portuguesa de Fisioterapeutas (2009). *Documento de apoio à integração dos fisioterapeutas em cuidados continuados*. Disponível em: <http://apfisio.pt/GrupoTrabalho/IntegracaoFisioterapeutas.pdf>
- Associação Portuguesa de Fisioterapeutas (2010). *Conselho Directivo Nacional*. Disponível em: <http://www.apfisio.pt/Ficheiros/PNS.pdf>
- Bello-Haas, V., Thorpe, L., Lix, L., Scudds, R., & Hadjistavropoulos, T. (2012). The effects of a long-term care walking program on balance, falls and well-being. *BMC Geriatrics*, 12:76.
- Botelho, M. A. (2000). *Autonomia Funcional em Idosos: Caracterização multidimensional em idosos utentes de um centro de saúde urbano*. Porto: Bial
- Botelho, M. A. (2005). A Funcionalidade dos Idosos. In C. Paúl, C & A.M. Fonseca (Ed). *Envelhecer em Portugal. Psicologia, Saúde e Prestação de Cuidados* (Cap 4, pp. 111-135). Lisboa: Climepsi Editores.
- Botelho, M. A. (2014). Envelhecimento e Funcionalidade. In Fonseca, A. (Ed). *Envelhecimento, Saúde e Doença* (pp. 31-62). Lisboa: Coisas de Ler Edições.
- Botelho, M. (2007). Idade avançada: Características biológicas e multimorbilidade. *Rev Port Clin Geral*, 23,191-195.
- Callisaya, M. L., Blizzaed, L., Schmidt, M. D., Martin, K. L., McGinley, J. L., Sanders, L. M. & Srikanth, V. K. (2011). Gait, gait variability and the risk of multiple incident falls in older people: a population-based study. *Age ageing*, 40 (4), 481-487.
- Callisaya, M. L., Blizzaed, L., Schmidt, M. D., McGinley, J. L. & Srikanth, V. K. (2010). Ageing and gait variability - a population-based study of older people. *Age ageing*, 39 (2), 191-197.
- Camara, F. M., Gerez, A. G., Miranda, M. L. J. & Velardi, M. (2008). Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. *Acta Fisiátrica*, 15 (4), 249-256.
- Carrilho, Mm. J. & Patrício, L. (2010). A situação demográfica recente em Portugal. *Revista de Estudos Demográficos*, (48), 101-145.
- Carvalho, J. & Mota, J. (2012). O Exercício e o Envelhecimento. In C. Paúl, O. Ripeiro (Ed). *Manual de Gerontologia: Aspetos biocomportamentais, psicológicos e sociais de envelhecimento* (Cap 3, pp. 71-91). Lisboa: Lidel Edições.
- Case, A. & Paxson, C. (2005). Sex differences in morbidity and mortality. *Demography*, 42 (2), 189-214.

- Decreto-Lei nº101/2006, Diário da República Diário da República, 1ª série - A, N.º109 - 6 de Junho 2006. Disponível em: <http://dre.pt/pdf1s/2006/06/109A00/38563865.pdf>
- Dias, I. Rodrigues, E. V. (2012). Demografia e Sociologia do Envelhecimento. In C. Paúl, O. Ripeiro (Ed). *Manual de Gerontologia: Aspetos biocomportamentais, psicológicos e sociais de envelhecimento* (Cap 9, pp. 179-201). Lisboa: Lidel Edições.
- Fernandes, A. (1997). Velhice e Sociedade: Demografia, Família e Políticas Sociais em Portugal. Oeiras: Celta Editora.
- Fernandes, A. (2007a). Determinantes da mortalidade e da longevidade: Portugal numa perspectiva europeia (UE15, 1991-2001). *Análise Social*, (183), 419-443.
- Fernandes, A. (2007b). Envelhecimento e perspectivas de criação de emprego e necessidades de formação para a qualificação de recursos humanos. Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P.
- Fernandes, A. (2008). Questões Demográficas: Demografia, e Sociologia da População. Lisboa: Edições Colibri.
- Fernandes, A. (2014). Saúde, Doença e (R)evolução Demográfica. In Fonseca, A. (Ed). *Envelhecimento, Saúde e Doença* (pp. 9-28). Lisboa: Coisas de Ler Edições.
- Freburguer, J & Holmes, G. (2005). Physical Therapy Use by Community-Based Older People. *PHYS THER*, 85:19-33.
- Freitas, E. & Miranda, R. (2011). Avaliação Geriátrica Ampla. In E. Viana de Freitas & L. Py (Ed). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. (Cap. 85, pp. 970-978). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Forster, A., Lambley, R., Hardy, J., Young, J., Smith, J., Green, J. & Burns, E. (2011). Rehabilitation for older people in long-term care (review). *The Cochrane Collaboration*, 4: 1–19.
- Forster, A., Lambley, R. & Young, J. (2010). Is physical rehabilitation for older people in long-term care effective? Findings from a systematic review. *Age and Ageing*, 39: 169–175.
- Graffar, M. (1956). Une méthode de classification sociale d'échantillons de population. *Courrier*, 6(8), 455-459.
- Gill, T. M., Robison, J. T., & Tinetti, M. E. (1998). Difficulty and dependence: two components of the disability continuum among community-living older persons. *Annals of Internal Medicine*, 128 (2), 96-101.
- Harada, N., Chiu, V., Fowler, E., Lee, M. & Reuben, D. (1995). Physical Therapy to Improve Functioning of Older People in Residential Care Facilities. *PHYS THER*, 75:830-838.
- Hausdorff, J. M. (2005). Gait variability: methods, modeling and meaning. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 2:19.

- Herman, T., Giladi, N. & Hausdorff, J. M. (2011). Properties of the 'timed up and go' test: more than meets the eye. *Gerontology* 57 (3), 203-210.
- Hug, W. W., Ross, J. S., Boockvar, K. S., Siu, A. L. (2011). Recent trends in chronic disease, impairment and disability among older adults in United States. *BMC Geriatrics*, 11:47.
- ICPC-2, International Classification of Primary Care. (1999). Lamberts, H., & Okkes, I. M. (Ed). Oxford University Press. Oxford
- Instituto Nacional de Estatística (2002). O envelhecimento em Portugal: Situação demográfica e sócio-económica recente das pessoas idosas. Disponível em: http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_estudo_det&menuBOUI=13707294&contexto=es&ESTUDOSest_boui=106370&ESTUDOSmodo=2&selTab=tab1
- Instituto Nacional de Estatística (2012). Censos 2011 Resultados Definitivos – Portugal. Disponível em: http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacao_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub_boui=73212469&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pcensos=61969554
- Instituto Nacional de Estatística (2014). Famílias nos Censos 2011 - Diversidade e Mudança. Disponível em: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=217114128&PUBLICACOESmodo=2
- Júnior, C. & Heckman, M. (2011). Distúrbios da Postura, Marcha e Quedas. In E. V. Freitas & L. Py (Ed). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. (Cap. 94, pp. 1062-1074). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Kang, H. G. & Dingwell, J. B. (2008). Separating the effects of age and walking speed on gait variability. *Gait Posture*, 27 (4), 572-577.
- Katz, P., Morris, A., & Yelin, E. (2008). Subclinical disability in valued life activities among individuals with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care & Research*, 59 (10), 1416-1423.
- Ko, S., Hausdorff, J. M. & Ferrucci, L. (2010). Age-associated differences in the gait pattern changes of older adults during fast-speed and fatigue conditions: results from the Baltimore longitudinal study of ageing. *Age and Ageing*, 39 (6), 688-694.
- Lage, I. (2005). Cuidados familiares a idosos. In C. Paúl, C & A.M. Fonseca (Ed). *Envelhecer em Portugal. Psicologia, Saúde e Prestação de Cuidados* (Cap 8, pp. 203-229). Lisboa: Climepsi Editores.
- Lopopolo, R., Greco, M., Sullivan, D., Craik, R. & Mangione, K. (2006). Effects of therapeutic exercise on gait speed in community-dwelling elderly people: a meta-analysis. *Physical Therapy*, 86 (4), 520-540.
- Matias, R. & Gamboa, H. (2005). Avaliação do movimento e função humana: Análise cinemática tridimensional e electromiografia. *EssFisionline*, 1 (3), 38-51.

- McDermott, A. Y. & Mernitz, H. (2006). Exercise and older patients: prescribing guidelines. *American Family Physician*, 74 (3), 437-444.
- McGibbon, C & Krebs, D. E. (2004). Discriminating age and disability effects in locomotion: neuromuscular adaptations in musculoskeletal pathology. *Journal of Applied Physiology*, 96 (1), 149-160.
- Ministério da Saúde (2004). *Programa nacional para a saúde das pessoas idosa*. Disponível em: <http://www.min-saude.pt/NR/rdonlyres/1C6DFF0E-9E74-4DED-94A9-F7EA0B3760AA/0/i006346.pdf>
- Ministério da Saúde (2010). Plano Nacional de Saúde 2011-2016: Cuidados continuados integrados em Portugal – analisando o presente, perspectivando o futuro. Disponível em: http://www.observaport.org/sites/observaport.org/files/CSC1_8.pdf
- Mota, M., Figueiredo, P. & Duarte, J. (2004). Teorias biológicas do envelhecimento. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4 (1), 81-110.
- Mota Pinto, A. & Botelho, M. A. (2007). Fisiopatologia do Envelhecimento. In A, Mota Pinto (Ed). *Fisiopatologia: Fundamentos e aplicações* (pp. 493-514). Lisboa: Lidel Edições.
- National Academy on an Aging Society (1999). Chronic conditions – a challenge for the 21st century, 1.
- Nordin, E., Rosendahl, E. & Lundin-Olsson, L. (2006). Timed up and go test: reliability in older people dependent in activities of daily living: focus on cognitive state. *Physical Therapy*, 86 (5), 646-655.
- Oliveira, C., Rosa, M., Pinto, A., Botelho, M., Morais, A., & Veríssimo, M. (2008). Estudo do perfil do envelhecimento da população portuguesa. *Gabinete Editorial de Relações Públicas e Imagem da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra*.
- Organização Mundial de Saúde (2007). *Guia global das cidades amigas das pessoas idosas*. Fundação Calouste Gulbenkian. Portugal. Disponível em: http://www.gulbenkian.pt/media/files/FTP_files/pdfs/PGDesenvolvimentoHumano/ProjIdosos_GuiaCidades2009.pdf
- Paúl, C. & Fonseca, A.M. (2005). Introdução. In C. Paúl, & A.M. Fonseca (Ed). *Envelhecer em Portugal. Psicologia, Saúde e Prestação de Cuidados* (Int, pp. 19). Lisboa: Climepsi Editores.
- Portugal (2012). Programa de Ação do Ano Europeu do Envelhecimento Ativo e da Solidariedade entre Gerações. Portugal. Disponível em: <http://www.igfse.pt/upload/docs/2012/Programa%20A%C3%A7aoAnoEuropeu2012.pdf>
- Podsiadlo, D. & Richardson, S. (1991). The timed" Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American geriatrics Society*, 39 (2), 142-148.
- Ramos-Pichardo, J. D., Cabrero-García, J., González-Llopis, L., Cabañero-Martínez, M. J., Muñoz-Mendoza, C. L., Sanjuan-Quiles, A., Richart-Martínez,

- M. & Reig-Ferrer, A. (2014). What do older people understand by mobility-related difficulties? *Archives of gerontology and geriatrics*, 59 (1), 122-130.
- Rand, S. E., Goerlich, C. Marchand, K. & Jablecki, N. (2007). The physical therapy prescription. *American Family Physician*, 76 (11), 1661-1666.
 - Rogers, M. E., Rogers, N. L., Takeshima, N. & Islam, M. M. (2003). Methods to assess and improve the physical parameters associated with fall risk in older adults. *Preventive Medicine*, 36 (3), 255-264.
 - Salzman, B. (2010). Gait and balance disorders in older adults. *American Family Physician*, 82 (1), 61-68.
 - Shumway-Cook, A., Baldwin, M., Polissar, N. & Gruber, W. (1997). Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Physical Therapy*, 77 (8), 812-819.
 - Shumway-Cook, A., Brauer, S. & Woollacott, M. (2000). Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up and go test. *Physical Therapy*, 80 (9), 896-903.
 - Sousa, A. (2009). *Análise da marcha baseada na correlação multifactorial*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
 - Spirduso, W. W. (2005). *Dimensões Físicas do Envelhecimento* (1ª ed). São Paulo: Manole.
 - Struck, B. & Ross, K. (2006). Health promotion in older adults: prescribing exercise for the frail and home bound. *Geriatrics*, 61 (5), 22-27.
 - Stuck, A., Walthert, J., Nikolaus, T., Büla, C., Hohmann, C. & Beck, J. (1999). Risk factors for functional status decline in community living elderly people: a systematic literature review. *Social Science & Medicine*, 48, 445-469.
 - Studenski, S., Perera, A., Patel, K., Rosano, C., Faulkner, K., Inzitari, M., Brach, J., Chandler, J., Cawthon, P., Connor, E. B., Nevitt, M., Visser, M., Kritchevsky, S., Badinelli, S., Harris, T., Newman, A., Cauley, J., Ferrucci, L. & Guralnik, J. (2011). Gait speed and survival in older adults. *JAMA*, 305 (1), 50-58.
 - Taekema, D. G., Gussekloo, J., Westendorp, R. G. J., Craen, A. J. M. & Maier, B. (2012). Predicting survival in oldest old people. *The American Journal of Medicine*, 125 (12), 1188-1194.
 - Toepoel, V. (2013). Ageing, leisure, and social connectedness: How could leisure help reduce social isolation of older people? *Social Indicators Research* 113 (1), 355-372.
 - Unidade de Missão para os cuidados continuados integrados (2009). Guia da rede nacional de cuidados continuados integrados (RNCCI). Disponível em http://www.rncci.min-saude.pt/SiteCollectionDocuments/Guia_RNCCI.pdf
 - Van Swearingen, J., Perera, S., Brach, J., Wert, D. & Studenski, A. (2011). Impact of exercise to improve gait efficiency on activity and participation in older

adults with mobility limitations: a randomized controlled trial. *Physical Therapy*, 91 (12), 1740-1751.

- Weening-Dijksterhuis, E., Greef, M., Scherder, E., Slaets, J. & Schans, C. (2011). Frail institutionalized older persons: a comprehensive review on physical exercise, physical fitness, activities of daily living, and quality-of-life. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.*, 90 (2), 156-168.
- Woolf, A. D. & Pfleger, B. (2003). Burden of major musculoskeletal condition. *Bulletin of the World Health Organization*, 81 (9), 646-656.
- World Health Organization. Centre for Health Development (2004). A glossary of terms for community health care and services for older people. Disponível em: http://www.who.int/kobe_centre/ageing/ahp_vol5_glossary.pdf
- Yamashita, T. Noe, D. A. & Bailer, A. J. (2012). Risk factors of falls in community dwelling older adults: logistic regression tree analysis. *The Gerontologist*, 0 (0), 1-11.

9. Apêndices

Apêndice I – Critérios de Selecção da Amostra

Critérios de Selecção da Amostra

Nº: _____ Nome (Iniciais): _____	
Sexo: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / _____ Idade: _____ anos	
Instituição: _____	
Tipologia RNCCI: UC..... <input type="checkbox"/> UMDR..... <input type="checkbox"/>	
Fisioterapeuta (Iniciais): _____	
Data: ____ / ____ / _____	

Critérios de Inclusão	SIM	NÃO
Idade \geq a 65 anos		
Pertenceram a uma Unidade de Cuidados Continuados		
Realizarem Fisioterapia		
Consentimento Informado para a realização do estudo		

Critérios de Exclusão	SIM	NÃO
Pertencerem a Unidade de Longa Duração e Manutenção		
Pertencerem a Unidade de Cuidados Paliativos		
Patologia instável ou grave;		
Alterações cognitivas e dificuldade na comunicação que possam interferir com aplicação do instrumento de avaliação:		
MMSE \leq 15 para analfabetos		
MMSE \leq 22 com 1 a 11 anos de escolaridade		
MMSE \leq 27 com escolaridade superior a 11 anos		

Apêndice II – Pedido de Autorização ao Hospital do Mar

Helena Lourenço

Exmo. Sr. Dr. Manuel Caldas de Almeida

Administrador Executivo do Hospital do Mar

Amora, 16 de Maio de 2013

Assunto: Pedido de autorização para realização de um estudo de investigação

Eu, Helena Maria Alves Lourenço, Fisioterapeuta e aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, encontro-me a frequentar o 2º ano do mestrado em Saúde e Envelhecimento e a desenvolver a minha dissertação sobre " A Fisioterapia e os Ganhos em Saúde em Cuidados Continuados", sob a orientação da Professora Dra. Maria Amália Botelho.

O objetivo geral deste projeto de investigação é caracterizar a evolução do nível de independência nas atividades da vida diária, dos indivíduos que realizam fisioterapia numa unidade de cuidados continuados.

Como tal, venho por este meio solicitar a V. Ex.^a permissão para a realização da tese de mestrado no Hospital Residencial do Mar. Para cumprir este objetivo, necessito de contactar com 50 utentes e os respetivos fisioterapeutas da Unidade de Convalescença do Hospital do Mar.

Será necessário consultar o processo clínico de cada utente para o levantamento da história clínica, do diagnóstico médico, assim como da avaliação cognitiva.

A cada utente será aplicado:

- Um pedido de consentimento informado para a participação do estudo;
- Um inquérito por questionário para o levantamento das características sócio-demográficas, de saúde e hábitos de vida;
- A avaliação do nível de independência através do MAB – Método de Avaliação Biopsicossocial, antes de iniciarem a intervenção da fisioterapia.

- A avaliação do nível de independência através do MAB – Método de Avaliação Biopsicossocial, nos últimos 2 dias antes da alta da fisioterapia.
- A avaliação mobilidade funcional através do *Time Up & Go Test*, antes de iniciarem a intervenção da fisioterapia.
- A avaliação da mobilidade funcional através do *Time Up & Go Test*, nos últimos 2 dias antes da alta da fisioterapia.

Ao fisioterapeuta de cada utente será aplicado um pedido de consentimento informado para a participação do estudo e um inquérito por questionário para a caracterização das sessões de fisioterapia.

Em anexo, junto envio o consentimento informado; o questionário das características sócio-demográficas, de saúde e hábitos de vida; o questionário para a caracterização da fisioterapia; o instrumento MAB – Método de Avaliação Biopsicossocial; e o instrumento *Time Up & Go Test*.

Acrescento que o estudo tem unicamente valor académico, sendo salvaguardadas as questões éticas e morais de investigação.

Agradecendo a atenção dispensada e mostrando-me disponível para prestar pessoalmente qualquer esclarecimento necessário, subscrevo-me respeitosamente.

Com os melhores cumprimentos,

Helena Lourenço

Apêndice III – Pedido de Consentimento Informado (Utentes)

UNL - Faculdade de Ciências Médicas

3ª Edição do Mestrado em Saúde e Envelhecimento



Consentimento Informado

Informação sobre o estudo **“Fisioterapia e Ganhos em Saúde em Cuidados Continuados”**, realizado no âmbito da Dissertação de Mestrado em Saúde e Envelhecimento da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa.

A participação neste estudo tem como objetivo caracterizar a evolução do nível de independência nas atividades da vida diária, dos indivíduos que realizam fisioterapia numa unidade de cuidados continuados.

Será submetido a um questionário de caracterização, um questionário sobre a capacidade funcional e a um teste sobre a mobilidade funcional.

Os seus dados são confidenciais e os resultados obtidos apenas serão divulgados no conjunto das pessoas estudadas.

Declaro que li o presente Consentimento Informado e que aceito participar voluntariamente no estudo.

Data: ____ / ____ / ____

Participante: _____

Investigador: _____

Apêndice IV – Questionário de Caracterização

Questionário de Caracterização

Data ____/____/____

Nº: _____ Nome (Iniciais): _____

Características Sócio-Demográficas

1. Idade _____ anos

2. Data de Nascimento ____/____/____

3. Sexo

a. Masculino ☐

b. Feminino..... ☐

4. Escolaridade

a. Não sabe ler nem escrever ☐

b. Sabe ler e/ou escrever ☐

c. 1º - 4º ano ☐

d. 5º - 6º ano ☐

e. 7º - 9º ano ☐

f. 10º - 12º ano ☐

g. Ensino superior (politécnico ou universitário) ☐

h. Formação pós-graduada ☐

5. Profissão

6. Situação Sócio-Económica

a. Empregado/a ou por conta própria ☐

b. Reformado/a ☐

c. Outro _____ ☐

7. Situação Familiar

- a. Solteiro/a ☐
- b. Casado/a ☐
- c. União de facto ☐
- d. Separado/a ☐
- e. Divorciado/a ☐
- f. Viúvo..... ☐

Características de Saúde**8. Diagnóstico Médico**

9. Queixas

- a. Sim ☐
 - b. Não ☐
 - Quais? _____
-

10. Quedas**10.1. Durante o internamento**

- a. Sim ☐
- b. Não ☐

10.1. Momento da Queda

- a. Quando? Há quanto tempo?

Data da queda ____/____/____

Dias_____

- b. Sem quedas ☐

10.2. Motivo da Queda

- a. Interno (ex. tonturas, má visão) ☐
- b. Externo (ex. escorregou, acidente) ☐
- c. Interno + Externo ☐
- d. Sem quedas ☐

10.3. Sequelas de queda

- a. Com alteração da mobilidade..... ☐
- b. Sem alteração da mobilidade ☐
- c. Sem sequelas..... ☐
- d. Sem quedas ☐

11. Ocorrências de Saúde

Hábitos de Vida

12. Hábitos de Vida

a. Atividade Física ☐

b. Tabagismo ☐

c. Etilismo ☐

d. Outros ☐

Quais? _____

Escalas

a. Morse: _____

b. Barthel: _____

c. Katz: _____

d. Braden: _____

e. Lawton: _____

f. MMSE: _____

Apêndice V – Método de Avaliação Biopsicossocial (MAB – Score)

MAB - Método de Avaliação Biopsicossocial

Nº: _____ Nome (Iniciais): _____	
Sexo: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / _____ Idade: ____ anos	
Instituição: _____	
Tipologia RNCCI: UC..... <input type="checkbox"/> UMDR..... <input type="checkbox"/>	
Data: ____ / ____ / _____	Nº Avaliação: _____

Funcionalidade

Locomoção
Classificação pela menor pontuação _____ Score total por nível = (soma dos scores parciais) ÷ 3 (____ + ____ + ____) ÷ 3 = ____

1. Habitualmente precisa de ajuda para **andar em casa**?

Pontuação _____
Nível _____

	Pontuação	Nível	
Incapaz, não anda Dependente de terceiros	0 ____	0 ____	score parcial = 0
	1 ____		
Dependente de meios	2 ____	1 ____	com demora (de) ____ - 0,2
Independente, s/ alteração	3 ____		com dificuldade (di) ____ - 0,2
			com paragens (pa) ____ - 0,2
			com menor frequência (fr) ____ - 0,2
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr) score parcial = 1 - (____ + ____ + ____ + ____) = ____			

2. Habitualmente precisa de ajuda para **andar na rua**?

Pontuação _____
Nível _____

	Pontuação	Nível	
Incapaz, não sai Dependente de terceiros	0 ____	0 ____	score parcial = 0
	1 ____		
Dependente de meios	2 ____	1 ____	com demora (de) ____ - 0,2
Independente, s/ alteração	3 ____		com dificuldade (di) ____ - 0,2
			com paragens (pa) ____ - 0,2
			com menor frequência (fr) ____ - 0,2
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr) score parcial = 1 - (____ + ____ + ____ + ____) = ____			

3. Habitualmente precisa de ajuda para **andar nas escadas**?Pontuação ____
Nível ____

	Pontuação	Nível	
Incapaz, não usa	0 ____	0 ____	score parcial = 0
Dependente de terceiros	1 ____		
Dependente de meios	2 ____	1 ____	com demora (de) ____ - 0,2
Independente, s/ alteração	3 ____		com dificuldade (di) ____ - 0,2
			com paragens (pa) ____ - 0,2
			com menor frequência (fr) ____ - 0,2
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr)			
score parcial = 1 - (____+____+____+____) = ____			

Locomoção e meios para visão e audição?

	Pontuação	Nível
Meios	2 ____	1 ____
Independente	3 ____	

Autonomia Física

Classificação (pela menor pontuação) ____
 Score total por nível = (soma dos scores parciais) ÷ 8
 (____ + ____ + ____ + ____ + ____ + ____ + ____) ÷ 8 = ____

4. Habitualmente precisa de ajuda para **lavar-se/tomar banho**? (entrar/sair, estar, lavar-se)Pontuação ____
Nível ____

	Pontuação	Nível	
Incapaz, não se lava	0 ____	0 ____	score parcial = 0
Dependente de terceiros	1 ____		
Dependente de meios	2 ____	1 ____	com demora (de) ____ - 0,2
Independente, s/ alteração	3 ____		com dificuldade (di) ____ - 0,2
			com paragens (pa) ____ - 0,2
			com menor frequência (fr) ____ - 0,2
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr)			
score parcial = 1 - (____+____+____+____) = ____			

5. Habitualmente precisa de ajuda para **vestir-se/despir-se?** (escolher, preparar, vestir)

Pontuação ____

Nível ____

	Pontuação	Nível	
Incapaz, não se veste	0__	0__	score parcial = 0
Dependente de terceiros	1__		
Dependente de meios	2__	1__	com demora (de) ____ - 0,2
Independente, s/ alteração	3__		com dificuldade (di) ____ - 0,2
			com paragens (pa) ____ - 0,2
			com menor frequência (fr) ____ - 0,2
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr)			
score parcial = 1 - (____+____+____+____) = ____			

6. Habitualmente precisa de ajuda para **usar a sanita e/ou bacio/urinol?** (usar, limpar-se, roupa, despejar)

Pontuação ____

Nível ____

	Pontuação	Nível		
Incapaz, não usa	0__	0__	score parcial = 0	
Dependente de terceiros	1__			
Dependente de meios	2__	1__	com demora (de) ____ - 0,2	
Independente, s/ alteração	3__		com dificuldade (di) ____ - 0,2	
			com paragens (pa) ____ - 0,2	
			com menor frequência (fr) ____ - 0,2	
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr)				
score parcial = 1 - (____ + ____ + ____ + ____) = ____				

7. Habitualmente precisa de ajuda para **deitar-se/levantar-se da cama?** (mover-se, transferir-se, andar)

Pontuação ____

Nível ____

	Pontuação	Nível		
Incapaz, não se levanta	0__	0__	score parcial = 0	
Dependente de terceiros	1__			
Dependente de meios	2__	1__	com demora (de) __ - 0,2	
Independente, s/ alteração	3__		com dificuldade (di) __ - 0,2	
			com paragens (pa) __ - 0,2	
			com menor frequência (fr) __ - 0,2	
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr)				
score parcial = 1 - (__ + __ + __ + __) = __				

8. Habitualmente precisa de ajuda para **sentar-se/levantar-se** de **cadeiras?**(mover-se, transferir-se, andar)

Pontuação ____
Nível ____

	Pontuação	Nível	
Incapaz, não se senta	0__	0__	score parcial = 0
Dependente de terceiros	1__		
Dependente de meios	2__	1__	com demora (de) ____ - 0,2
Independente, s/ alteração	3__		com dificuldade (di) ____ - 0,2
			com paragens (pa) ____ - 0,2
			com menor frequência (fr) ____ - 0,2
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr)			
score parcial = 1 - (____+____+____+____) = ____			

9. Habitualmente precisa de ajuda por falta de controlo da **urina?**

Pontuação ____
Nível ____

	Pontuação	Nível		
Incapaz, não controla	0__	0__	score parcial = 0	
Dependente de terceiros	1__			
Dependente de meios/ Incontinência esporádica	2__	1__	com demora (de) ____ - 0,2	
Independente, s/ alteração	3__		com dificuldade (di) ____ - 0,2	
			com paragens (pa) ____ - 0,2	
			com menor frequência (fr) ____ - 0,2	
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr)				
score parcial = 1 - (____ + ____ + ____ + ____) = ____				

10. Habitualmente precisa de ajuda por falta de controlo das **fezes?**

Pontuação ____
Nível ____

	Pontuação	Nível		
Incapaz, não controla	0__	0__	score parcial = 0	
Dependente de terceiros	1__			
Dependente de meios/ Incontinência esporádica	2__	1__	com demora (de) ____ - 0,2	
Independente, s/ alteração	3__		com dificuldade (di) ____ - 0,2	
			com paragens (pa) ____ - 0,2	
			com menor frequência (fr) ____ - 0,2	
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr)				
score parcial = 1 - (____ + ____ + ____ + ____) = ____				

11. Habitualmente precisa de ajuda para **alimentar-se**/comer? (servir-se, preparar alimentos, comer)

Pontuação ____

Nível ____

	Pontuação	Nível	
Incapaz, não se alimenta	0__	0__	score parcial = 0
Dependente de terceiros	1__		
Dependente de meios	2__	1__	com demora (de) ____ - 0,2
Independente, s/ alteração	3__		com dificuldade (di) ____ - 0,2
			com paragens (pa) ____ - 0,2
			com menor frequência (fr) ____ - 0,2
score parcial = 1 - (de+di+pa+fr)			
score parcial = 1 - (____+____+____+____) = ____			

Autonomia Física e meios para visão e audição?

	Pontuação	Nível
Meios	2 ____	1 ____
Independente	3 ____	

Perfil de Funcionalidade	Locomoção (L)	Autonomia Física (AF)
Classificação Classificação pela menor pontuação		
Score por Nível Score total por nível = soma dos scores parciais ÷ pelo nº de perguntas		
Score Global de Funcionalidade score global = L + AF ÷ 2		

Funcionalidade

Classificação pela pontuação : **0** incapaz; **1** dependente; **2** autónomo; **3** independente

Score pelos níveis: **0** dependente; **1** independente

Apêndice VI – Pedido de Consentimento Informados (Fisioterapeutas)

UNL - Faculdade de Ciências Médicas

3ª Edição do Mestrado em Saúde e Envelhecimento



Consentimento Informado

Informação sobre o estudo **“Fisioterapia e Ganhos em Saúde em Cuidados Continuados”**, realizado no âmbito da Dissertação de Mestrado em Saúde e Envelhecimento da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa.

A participação neste estudo tem como objetivo caracterizar a evolução do nível de independência nas atividades da vida diária, dos indivíduos que realizam fisioterapia numa unidade de cuidados continuados.

Será submetido a um questionário de caracterização das sessões de fisioterapia.

Os seus dados são confidenciais e os resultados obtidos apenas serão divulgados no conjunto das pessoas estudadas.

Declaro que li o presente Consentimento Informado e que aceito participar voluntariamente no estudo.

Data: ____ / ____ / ____

Participante: _____

Investigador: _____

Apêndice VII - Caracterização das Sessões de Fisioterapia

Caracterização das Sessões de Fisioterapia

Nº: _____ Nome (Iniciais): _____
Sexo: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / _____ Idade: _____ anos
Instituição: _____
Tipologia RNCCI: UC..... <input type="checkbox"/> UMDR..... <input type="checkbox"/>
Fisioterapeuta (Iniciais): _____
Data: ____ / ____ / _____

Frequência

1. Quantas vezes por semana realiza fisioterapia?

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

Duração

2. Quantos minutos tem a sessão de fisioterapia?

_____ min

Tipos de exercícios

3. Que tipos de exercício realiza na fisioterapia?

Flexibilidade _____

Força _____

Equilíbrio _____

Resistência _____

Treino Funcional _____

Outros _____ Quais? _____

10. Anexos

Anexo I - *Timed Up and Go Test (TUG)*

Timed Up and Go Test (TUG)

Nº: _____ Nome (Iniciais): _____	
Sexo: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / _____ Idade: _____ anos	
Instituição: _____	
Tipologia RNCCI: UC..... <input type="checkbox"/> UMDR..... <input type="checkbox"/>	
Fisioterapeuta (Iniciais): _____	
Data: ____ / ____ / _____	Nº Avaliação: _____

1. Consegue realizar o teste?

a. Sim _____ b. Não _____

2. Qual a duração do teste?

Tempo: _____ segundos.

3. Realiza o teste com a ajuda de um auxiliar de marcha?

a. Sim _____ b. Não _____

Qual? _____

4. Utiliza os membros superiores para se levantar/sentar?

a. Sim _____ b. Não _____

5. Números de anulação de teste?

6. Observações:

